**PO-16-03\_F4, Editia: II, Revizia: 2**

Nr. 4837/08.07.2021

 **Aprobat:**

 **Prof. univ. dr. ing. Violeta Vali CIUCUR**

**DOCUMENTAȚIE DE ATRIBUIRE**

**Produse electrotehnice\_partea 1**

*cod CPV 31730000-2 Echipament electrotehnic*

1. **CAIET DE SARCINI**

Sursa de finanțare: proiect CNFIS FDI-2021-0340

1. **Introducere**

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

Caietul de sarcini conține specificații tehnice și indicații privind regulile de bază care trebuie respectate astfel încât operatorii economici să elaboreze propunerea tehnică și propunerea financiară corespunzător cu necesitățile autorității contractante.

Cerințele impuse prin Caietul de sarcini vor fi considerate ca fiind minimale și obligatorii. 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 propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minimale din Caietul de sarcini.

Orice ofertă de servicii care se abate de la prevederile Caietului de sarcini sau prezintă servicii cu caracteristici tehnice inferioare celor prevăzute în acesta sau care nu satisfac cerințele impuse în acesta, va fi respinsă ca neconformă.

**MENŢIUNE:**

**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, *sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs* 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».**

1. **Obiectul contractului**

Pentru realizarea unui număr de 5 standuri pentru Laboratorul de microcontrolere, autoritatea contractantă intenționează să achiziționeze produsele din tabelul de la pct. IV.

1. **Valoarea estimată a contractului**

Valoarea estimată totală a achiziției este de 88.810 lei fără TVA.

1. **Cerințe tehnice minimale**

Specificațiile tehnice definesc caracteristici referitoare la nivelul calitativ, tehnic, de performanță, prezintă cerințe, prescripții, caracteristici de natură tehnică ce permit fiecărui produs, să fie descris, în mod obiectiv, astfel încât potențialii ofertanți să elaboreze propunerea tehnică corespunzător în așa manieră încât să corespundă necesităților și solicitărilor autorității contractante.

Propunerea tehnică trebuie să corespundă cerințelor minime prevăzute în Caietul de sarcini. Ofertarea de produse cu caracteristici inferioare produselor prevăzute în Caietul de sarcini, atrage descalificarea ofertantului.

**OFERTELE SE DEPUN OBLIGATORIU PENTRU ÎNTREGUL PACHET DE PRODUSE.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumire produs** | **Caracteristici minime produs** | **Cantitate** | **Valoarea estimată/ poziție,****lei fară TVA** |
| 1 | Releu crepuscular | * Sistem de fixare pe stâlp
* 2 contacte ND la curent maxim total de 16A
* 2 ieșiri independente
* Alimentare la 230Vca
* Sensibilitate reglabilă prin selector iluminat cu LED pe fiecare ieșire
 | 1 buc | 218.49 |
| 2 | Releu pas cu pas electronic modular, alimentare 230 – 240 Vca, 1 C, 16 A | * Ieșire pe contact 1ND la curent maxim de 16A
* Prezintă 4 secvențe de lucru și centralizarea deconectării
* Permite comandă doar de la fază
 | 1 buc | 126.05 |
| 3 | Automat de scară electronic 3 functii modular 1 ND 16 A | * Construcție electronică
* Prezintă 3 funcții de lucru
* Construcție modulară
* Ieșire pe contact 1ND la curent maxim de 16A și tensiune de 230 V ca
* Compatibil cu senzor de mișcare
* Montaj pe șină de 35 mm
 | 1 buc | 113.45 |
| 4 | Dimmer 100W – Dimmer Master – iesire 0 – 10 V | * Are funcția MASTER în sistemul de comandă
* 4 funcții de funcționare
* Poate utiliza până la 15 butoane de comandă iluminate
* Poate controla direct lămpile cu balasturi ce necesită un semnal de intrare de 0-10 V
 | 1 buc | 168.07 |
| 5 | Dimmer 400W - Dimmer Slave – intrare 0 – 10 V | * Are funcția SLAVE în sistemul de comandă
* Poate fi controlat cu un dispozitiv Master ca cel anterior sau alte dispositive cu interfață de tensiune analogică 0 – 10 V
* Tensiune maximă de alimentare 230 V ca
* Sarcină maximă comutată de 400 W pentru lămpi cu halogen, 100 W pentru lămpi fluorescente sau lămpi dimabile cu LED
 | 1 buc | 210.08 |
| 6 | Dimmer 200W Bluetooth BLE – Yesly – Alb | * Permite comanda și comunicarea pe Bluetooth BLE (Loe Energy)
* Poate fi integrat într-un sistem Yesly
* Culoare Albă
* 1 ieșire
* Permite reglajul unei sarcini LED de până la 100 W și 200 W pentru lampă halogen
* Are 7 funcții selectabile ce modifică metoda și curba de dimare
* Funcția AUTO care setează automat cea mai corectă metodă pentru controlul lămpii
 | 1 buc | 252.1 |
| 7 | Releu pas cu pas cu variator de tensiune (Dimmer) cu montare in doza | * Putere maximă nominală 400 W la 230 V ca
* Dotat cu variator de tensiune tip Dimmer
* Permite montarea in doză sau pe perete
* Mod de funcționare cu memorare prin care este memorat nivelul anterior al intensității luminoase
* La aplicare impuls de comandă lung, nivelul intensității luminoase crește sau scade progresiv în maxim 10 trepte
* La aplicare impuls de comandă scurt are loc comutație alternativă între starea ON și starea OFF
 | 1 buc | 138.66 |
| 8 | Releu pas cu pas cu variator de tensiune (Dimmer) cu montare in doza, variatie liniara a intensitatii luminoase | * Putere maximă nominală 400 W la 230 V ca
* Fixare în doză sau pe perete
* Este memorat nivelul anterior al intensității luminoase
* La aplicare impuls de comandă lung, nivelul intensității luminoase crește sau scade progresiv în mod liniar
* Dotat cu variator de tensiune tip Dimmer
* La aplicare impuls scurt are loc comutația alternativă între starea ON și starea OFF
 | 1 buc | 138.66 |
| 9 | Senzor de mișcare și prezentă cu Bluetooth | * Permite comunicarea pe Bluetooth pentru transmiterea unei comenzi
* Poate fi integrat într-un sistem Yesly
* Permite programarea pe Bluetooth a caracteristicilor cu ajutorul unei aplicații app specific
* 1 contact normal deschis
* Sarcină maximă de lucru 10 A la 230 V ca
* Alimentare la 230 V ca
 | 1 buc | 319.33 |
| 10 | Beyon Buton Bluetooth BLE 4 canale alb – Yesly | * Model Beyon de buton wireless
* Prezintă caracteristici Bluetooth Low Energy (BLE)
* Dotat cu 4 Canale de comandă
* Culoare Alb
* Integrabil în system de tip Yesly
* Funcționează fără baterii și fără a fi nevoie de reîncărcare
 | 1 buc | 319.33 |
| 11 | Termostat programabil Bliss cu WiFi | * Permite comanda de la distanță prin telefon cu aplicație specifică pe Android sau iOS sau comanda manuală
* Permite comanda prin WiFi
* Capacitate de comutare 5 A / 250 V
* Butoane cu touch pentru control
* Alimentare cu 4 baterii 1.5 V tip AA
* Funcție de blocare cu PIN prin aplicație
* Interval de reglare a temperaturii 5 – 37 oC
 | 1 buc | 390.76 |
| 12 | Releu crepuscular modular, ceas programabil integrat, 1C, 16 A | * Prezintă programator orar integrat
* Are un contact normal principal de comutator și o ieșire auxiliară
* Curent maxim de comutare 16 A la 250 Vca
* Construcție modulară
* Montare pe șină de 35 mm
 | 1 buc | 218.49 |
| 13 | Releu pas cu pas 2 secvente, alimentare 230 Vca, 1 NI + 1 ND, 16 A | * Variantă modulară
* Prezintă 2 secvenţe de lucru
* Prezintă 2 contacte, unul normal închis și unul normal deschis
* Curent maxim de comutare 16A la 250 Vca
* Alimentare în cc sau ca
* Montaj pe șină de 35 mm
 | 1 buc | 92.44 |
| 14 | Releu pas cu pas 3 secvente, alimentare 230 Vca, 2 ND, 16 A | * Variantă modulară
* Prezintă 3 secvenţe de lucru
* Prezintă 2 contacte normal deschise
* Curent maxim de comutare 16A la 250 Vca
* Montaj pe șină de 35 mm
* ALimentare în cc sau ca
 | 1 buc | 92.44 |
| 15 | Releu pas cu pas 4 secvente, alimentare 230 Vca, 2 ND, 16 A | * Variantă modulară
* Prezintă 4 secvenţe de lucru
* Alimentare în cc sau în ca,
* Prezintă 2 contacte normal deschise
* Curent maxim de comutare 16A la 250 Vca
* Montaj pe șină de 35 mm
 | 1 buc | 92.44 |
| 16 | Contactor modular 1 ND, 1 NI, 230 Vca / cc, 25 A, indicator mecanic + LED | * Prezintă 2 contacte de ieșire, unul normal deschis și unul normal închis
* Bobina de comandă este la 230Vca/cc
* Curentul nominal 25 A la 250 Vca
* Fără selector
* Montare pe șină de 35 mm
 | 1 buc | 100.84 |
| 17 | Contactor modular 2 ND, 2 NI, 230 Vca / cc, 25 A, indicator mecanic + LED | * Prezintă 4 contacte de ieșire, două normal deschise și două normal închise
* Bobina de comandă este la 230Vca/cc
* Curentul nominal 25 A la 250 Vca
* Fără selector
* Montare pe șină de 35 mm
 | 1 buc | 142.86 |
| 18 | Modul auxiliar de contacte 2 ND | * Are două contacte auxiliare normal deschise
* Poate fi integrat în construcție cu unul din cele 2 contactoare modulare de mai sus
* Curent comutat maxim de 6 A
 | 1 buc | 84.03 |
| 19 | Modul auxiliar de contacte 1 ND, 1 NI | * Are două contacte auxiliare din care unul normal deschis și unul normal închis
* Poate fi integrat în construcție cu unul din cele 2 contactoare modulare de mai sus
* Curent comutat maxim de 6 A
 | 1 buc | 84.03 |
| 20 | Contactor modular 2 ND, 2 NI, 230 V ca/cc, 40 A, indicator mecanic | * Prezintă 2 contacte normal deschise și două contacte normal închise
* Curent nominal de 40 A la tensiune de 400 V ca
* Bobină de comandă la 230 V ca/cc
* Montare pe șină de 35 mm
 | 1 buc | 252.1 |
| 21 | Modul auxiliar de contacte 1 ND, 1 NI | * Prezintă două contacte auxiliare, unul normal deschis și unul normal închis
* Poate fi integrat în construcția contactorului precedent
* Curent maxim de comutare 6A
 | 1 buc | 781.51 |
| 22 | Interfaţă modulară cu releu electromecanic, borne Push-in, cu clema de prindere / desprindere din plastic | * Borne de conexiune de tip Push-in
* Prevăzută cu clemă de prindere/desprindere din plastic cu 8 pini
* Alimentare în cc sau ca
* Minim 2 contacte comutatoare
* Curent maxim 8A la 250 V ca
* Prevăzută cu LED+diodă
 | 1 buc | 58.82 |
| 23 | Element fotosensibil pentru 11.31, 11.41, 11.42, 11.91 | * Compatibil cu elementele de tip releu crepuscular
* Conține o fotocelulă
* Fără cadmiu
* Neloparizat
* Izolație dublă în raport cu alimentarea releului crepuscular
 | 1 buc | 46.22 |
| 24 | Interfaţă modulară cu releu electromecanic borne Push-in, cu clema de prindere / desprindere din plastic | * Borne de conexiune de tip Push-in
* Montare pe șină de 35 mm
* Prevăzută cu clemă de prindere/desprindere din plastic cu 8 pini
* Alimentare în ca sau în cc
* Minim 4 contacte comutatoare
* Curent maxim 7A la 250 V ca
* Prevăzută cu LED+diodă
 | 1 buc | 79.83 |
| 25 | Releu de supraveghere tensiune monofazată, supra/ subtensiune, supra + subtensiune, reglabil, 1 C, 10 A | * Asigură protecția la supratensiune
* Asigură protecția la subtensiune
* Valoarea de declanșare este reglabilă în raport cu tensiunea de lucru
* Asigură câmp de supraveghere supratensiune și subtensiune
* Minim 1 contact comutator
* Curent maxim admis 10 A la 250 V ca
* Memorarea defectului este selectabilă
* Montare pe șină de 35 mm
 | 1 buc | 252.1 |
| 26 | Releu de supraveghere tensiune trifazată, supra/ subtensiune, supra + subtensiune, succesiune faze, lipsa faza, reglabil, 1 C, 6 A | * Asigură supravegherea tensiunii trifazate în intervalul 380 – 415 V
* Asigură protecția la supratensiune
* Asigură protecția la subtensiune
* Verifică succesiunea fazelor pentru un sistem de tensiuni trifazate
* Verifică lipsa unei faze pentru un sistem de tensiuni trifazate
* Valoarea de declanșare este reglabilă în raport cu tensiunea de lucru existând un câmp de supraveghere a valorilor de tensiune
* Minim 1 contact
* Curent maxim admis 6 A la 250 V ca
* Montare pe șină de 35 mm
* Alimentare în curent alternativ
 | 1 buc | 285.71 |
| 27 | Releu de supraveghere tensiune trifazată, supra + subtensiune, succesiune faze, lipsa faza, asimetrie, lipsa neutru, reglabil, cu memorarea defectului selectabila, 2 C, 8 A | * Asigură protecția la supratensiune
* Asigură protecția la subtensiune
* Verifică succesiunea fazelor pentru un sistem de tensiuni trifazate
* Verifică lipsa unei faze pentru un sistem de tensiuni trifazate
* Valoarea de declanșare este reglabilă în raport cu tensiunea de lucru asigurându-se un câmp de supraveghere
* Verifică asimetria fazelor unui sistem trifazat
* Semnalează lipsa neutrului pentru o rețea trifazată
* Permite memorarea defectului și selectabilitatea acestuia
* Minim 2 contacte comutatoare
* Curent maxim admis 8 A la 250 V ca
* Montare pe șină 35 mm
* Alimentare în curent alternativ
 | 1 buc | 336.13 |
| 28 | Releu de nivel pentru lichide conductibile, sensibilitate reglabila 5 – 150 kOhm, alimentare 230 – 240 Vca, montare pe sina de 35 mm | * Permite schimbarea stării unor contacte la atingerea nivelului de lichid conductibil într-un recipient
* Alimentare în cc sau în ca
* Sensibilitate reglabilă
* Minim 1 contact comutator tip contact dublu
* Curent maxim de comutare 16 A la 250 Vca
* Montare pe şină de 35mm
* Permite 4 funcții referitoare la supravegherea nivelului la umplere, supravegherea nivelului la evacuare, supravegherea nivelului la umplere, supravegherea nivelului la evacuare
* Funcțiile prezintă întârzieri predeterminate
 | 1 buc | 201.68 |
| 29 | Sondă-conductor pentru lichide conductibile | * Permite transmiterea informației despre nivelul de lichid conductibil dintr-un recipient
* Transmite un semnal compatibil cu intrările în releul de nivel de pe poziția anterioară
* Lungime maximă cablu de 6 m
 | 1 buc | 42.02 |
| 30 | Contor de energie 40 A, alimentare 230 Vca, interfata ModBus + IR, MID, tarif unic, afisaj electronic | * Curent maxim permis 40 A pentru măsurare indirectă și 5 A pentru măsurare directă
* Alimentare la 230 Vca
* Permite comunicarea în rețea pe interfață ModBus
* Multifuncțional
* Certificat MID
* Permite contorizarea după tarif unic,
* Afișaj electronic
* Indică valori instantanee de energie, putere și tensiune
 | 1 buc | 285.71 |
| 31 | Modul auxiliar de putere 1 CO, 16 A, 12 V | * Prevăzut cu un contact comutator
* Curent maxim admis 16 A la 250 Vca
* Alimentat din releul crepuscular corespunzător la 12 V cc, 80 mA, 1 W maxim
* Montare pe șină de 35 mm
 | 1 buc | 84.03 |
| 32 | Descărcător de protecție tipul 1 +2, un grup varistor / eclator + 1 eclator | * Asigură protecție de tip 1+2 pentru aplicații în scheme monofazate
* Conține 1 grup varistor/eclator GDT montaj fază - nul
* Conține 1 eclator cu gaz suplimentar pentru protecție între nul și conductorul de împământare
* Prezintă indicare vizuală și conector cu contact de semnalizare la distanță a stării varistorului / eclatorului și a prezenței eclatorului dintre nul și împământare
* Conține module înlocuibile
* Posibilitate de conexiune în serie (în V)
* Montaj pe șină de 35 mm
 | 1 buc | 966.39 |
| 33 | Descărcător de protecție tipul 1 +2, 3 grupuri varistoare / eclatoare  | * Asigură protecție de tip 1+2 pentru sisteme trifazate fără neutru
* Conține 3 grupări de tip varistor/eclator GDT între fiecare fază și conductorul de împământare
* Prezintă indicare vizuală și conector cu contact de semnalizare la distanță a stării varistorului / eclatorului
* Conține module înlocuibile
* Posibilitate de conexiune în serie (în V)
* Montaj pe șină de 35 mm
 | 1 buc | 1554.62 |
| 34 | Releu de timp modular 17.5 mm latime, intarziere la declansare (BI), multiminus tensiune (24 – 240) Vca/cc, 4 interval de temporizare (0.05 s – 180 s), 1C, 8 A | * Permite funcțiile de intermitență asimetrică cu și fără semnal de comandă
* Multi-tensiune pentru bobina de alimentare (24...240) Vca/cc
* Prevăzut cu un contact comutator
* Curent maxim admisibil 16 A la 250 Vca
* Montare pe șină de 35 mm
 | 1 buc | 256.3 |
| 35 | Releu de timp modular 17.5 mm latime, comutator stea – triunghi (SD), multi – tensiune (12 – 240) Vca/cc, 4 intervalle de temporizare, 0.1 s – 20 min, 2 ND, 6A | * Poate fi folosit la comutația stea-triunghi a unui motor
* Multi-tensiune pentru bobina de alimentare (12...240) Vca/cc
* Prevăzut cu 2 contacte normal deschise
* Curent maxim admisibil 6A la 250 Vca
* Montare pe șină de 35 mm
 | 1 buc | 189.08 |
| 36 | Releu de timp modular 17.5 mm latime, multi-functiune (AI, DI, SW, SP, BE, DE, EE), multi-tensiune (12 – 230) Vca/cc, 6 intervalle de temporizare (0.1 s – 10 h) | * Multi-tensiune pentru bobina de alimentare (12...230) Vca/cc
* Prevăzut cu un contact comutator de ieșire
* Curent maxim admisibil 16A la 250 Vca
* Gama domeniului de temporizare : de la 0.1 sec la 10 h
* Prevăzut cu funcția de reset
* Montare pe șină de 35 mm
 | 1 buc | 218.49 |
| 37 | Temporizator DIGITAL – NFC, 90 – 264 Vca/cc | * Temporizator digital
* 2 canale programabile total independente
* Permite conexiunea prin tehnologia Near Field Communication (NFC)
* Programabil de pe smarphone
* 2 contacte de ieșire
* Curent maxim de comutație 16 A
* Prevăzut cu funcții multiple
 | 1 buc | 277.31 |
| 38 | Modul GSM de tip SIM900 (2 bucati) | * Compatibil cu orice sistem Arduino
* Comunică serial pe Rx, Tx cu orice placă Arduino
* Quad-Band 850 / 900/ 1800 / 1900 MHz
* GPRS multi-slot class 10/8
* GPRS mobile station class B
* Consum to Clasă 4 (2 W 850 / 900 MHz), respective Clasă 1 (1 W 1800 / 1900MHz)
* Control via AT commands
* Permite încărcarea datelor pe un web server
* Suportă RTC
* Port serial selectabil
* Prevăzut cu microfon și căști cu consum redus ;i modul sleep
* Gamă de temperatură -40°C la +85 °C
* Mărime:8,5×5,7cm(approx)
* Interfață modul microfon și difuzor stereo
 | 1 pachet | 336.13 |
| 39 | Sursă stabilizată 12 V/30 A cc | * Tensiunea de alimentare Vin:230 VAC,
* Frecventa: 47-63 Hz
* Sursă în comutație
* Tensiunea de iesire Vout: 12VDC
* Curent maxim de ieșire 30 A
* Putere 360 W
* Carcasă metalică
* Corecția factorului de putere
* Protecții Scurt-circuit/ suprasarcina/ supratensiune/ temperatura
 | 4 buc | 1613.45 |
| 40 | Surse stabilizate 12 V / 10 A c.c. | * Tip: SURSA DR-120-12 12V/10A MEAN WELL sau echivalent calitativ și funcțional
* tensiune de ieșire 12 V
* curent maxim 10 A
* tensiune de alimentare 230 V AC
* protecții la scurtcircuit, suprasarcină, supratensiune, supratemperatură
* putere nominală 120 W
 | 2 buc | 137.82 |
| 41 | Surse stabilizate 5 V / 10 A c.c. | * Tip: SURSA RS-50-5 +5V/10A MEAN WELL sau echivalent calitativ și funcțional
* tensiune de ieșire 5 V
* curent maxim 10 A
* tensiune de alimentare 230 V AC
* protecții la scurtcircuit, suprasarcină, supratensiune
 | 2 buc | 201.68 |
| 42 | Conector bipolar pentru 11.91 | * Compatibil cu releul crepuscular
* Permite conexiunea direct a ieșirii auxiliare a releului cu programator orar la modulul de putere corespunzător
* 4 pini
 | 1 buc | 16.81 |
| 43 | PLC Eaton Easy E4 | * Tip: EASY-E4-DC-12TC1 sau echivalent calitativ și funcțional
* afișaj numeric
* vizualizare stare intrări / ieșiri pe ETHERNET
* funcții speciale de programare
* 8 intrări digitale din care 4 pot fi utilizate ca intrări analogice
* 8 ieșiri de tip releu
* tensiune nominală de funcționare: 24 V DC
* permite cuplarea unor module de extensie
* permite programarea și citirea datelor pe port USB de pe PC
 | 1 buc | 621.85 |
| 44 | Modul de extensie Easy E4 (2 buc) | * Tip: EASY-E4-UC-16RE1 sau echivalent calitativ și funcțional
* tensiune nominală de funcționare
* 8 intrări
* 8 ieșiri de tip releu
* ieșiri de tip tranzistor, curent maxim 0.5 A
* curent maxim de comutare pe ieșire releu: 5 A
* tensiune de alimentare 24 V DC
 | 1 pachet | 1018.49 |
| 45 | Cabluri joasă tensiune bifilare, ecranate | * Cablu bifilar și bicolor
* Sectiune de 2.5mmp
* Realizat din cupru pur
* Izolatie din cauciuc siliconic alb pentru joasa tensiune
* Disponibil la rola 50m
* Cablu ecranat
 | 1 pachet | 470.59 |
| 46 | Pistol cu aer cald | Model de referinta Rapid R2000 sau echivalentPutere 2000 WDebit 450 l/minReglare debit aer in 3 trepte Temperatura reglata 60°C/600°CProtectie la supra incalzire | 1 buc | 218.49 |
| 47 | Tablou metalic 300X250X150 cu contrapanou  | * Tip: Freder, Skybox sau echivalent calitativ și funcțional
* dimensiuni 300 mm (H), 250 mm (W), 150 mm (D)
* cu contrapanou pentru fixarea echipamentelor electrice
* IP65
* Cofret metalic
 | 4 buc | 1344.54 |
| 48 | CUTIE DISTRIBUTIE PLASTIC ABS, IP65, PP3005 (4 buc) | * Tip: PP3005 Elmark sau echivalent
* IP65
* Material ABS
* Dimensiuni (mm) W:300/H:400/D:220
 | 1 pachet | 134.45 |
| 49 | Ceas programabil, digital, cu orar săptămânal, tehnologie NFC, alimentare 230 Vca, 2C, 16 A | * Permite stabilire orar săptămânal
* Permite conexiunea prin tehnologia Near Field Communication (NFC)
* Permite programarea de pe smartphone prin intermediul aplicației specifice
* Alimentare la 110 – 230 V ca/cc
* 2 contacte comutatoare
* Curent maxim de sarcina 16 A
* Montare pe șină de 35 mm
 | 1 buc | 310.92 |
| 50 | Relee de timp contact dublu 230 V / 10 A | * Asigura comutarea unui contact dublu, 1 NC, 1 NO
* Tensiune de alimentare 230 V ca
* Curent maxim de sarcina 10 A
* Interval de timp de la 0.1 sec la 10 zile
 | 3 buc | 302.52 |
| 51 | Fire jumper tata tip Arduino | * Compatibile cu placile Arduino
* Lungime 30 cm
* 10 fire la pachet
* Asigura legaturi rapide avand capetele de tip tata - tata
 | 3 pachete | 60.5 |
| 52 | Transformator de tensiune 230 / 48 V, 250 VA | * Tip de referinta Elmark EVT5-xx sau echivalent
* Transformator de retea
* Tensiune primara 230 V ac
* Tensiune secundara 48 V
* Putere 250 VA
 | 3 buc | 403.36 |
| 53 | Ceas Digital cu Astro Prog saptamanal, 1C, ecran, tehnologie NFC – ON/OFF/Impuls/Astro ON/Astro OFF | * Programabil săptămânal și comutație după programul ASTRO
* minim 2 contact de iesire
* current de comutație 16 A
* alimentare 110 – 230 V ca/cc
* ecran Tehnologie NFC (Near Field Communication) cu posibilitate programare de pe smartphone
* Funcții de lucru ON/OFF / Impuls / Astro ON / Astro OFF, impuls 1 sec – 59 minute
 | 1 buc | 294.12 |
| 54 | Releu pas cu pas, electronic, modular 1 ND 16 A, 4 functii + centralizarea deconectarii, comanda de la faza sau nul | * Constructie modulara
* Alimentare ca sau cc
* Minim 1 contact comutator pe iesire
* Curent maxim de sarcina 16A la 250 V ca
* Schimbă starea ca urmare a aplicării unui semnal de comandă (bistabil)
* Montare pe șină de 35 mm
 | 1 buc | 126.05 |
| 55 | Releu de apel cu comandă de resetare, electronic modular, alimentare 12 Vca/cc, 1 C + 1ND, 8A | * Constructie modulara
* Alimentare ca
* Prevazut cu un contact principal si unul auxiliar de tip normal deschis
* Curent maxim de comutare 8A / 250 Vca
* Adaptat pentru comanda unei sonerii până la aplicarea semnalului de reset
 | 1 buc  | 151.26 |
| 56 | PLC SCHNEIDER ELECTRIC, TM241C24R, 14DI/10DO, iesiri tranzistor si releu, port serial (RJ45), alimentare 100-240 VAC sau echivalent | - Automat Programabil din seria MODICON M241 sau compatibil- tensiunea de alimentare nominală de 110-240V AC la frecvența de 50/60Hz- 24 de intrari/ieșiri din care: - 14 intrări logice discrete (din care 8 intrări rapide) conforme cu IEC 61131-2 Tip 1, tensiunea de lucru este de 24V DC, nivel decelat de “1” logic pentru tensiune mai mare sau egală de 15V, nivel decelat de “0” logic pentru tensiune mai mică sau egală de 5V, curent absorbit maxim pe intrare de 5mA, impedanța de intrare este de 4,7 kOhmi, timpul de răspuns la trecerea în stare active este de 50 us  - 6 ieșiri digitale de tip releu, tensiunea comandată de 5…125V DC sau 5…250V AC, curent maxim comandat de 2A, tensiunea maxim comandată este de 125V DC, 277V AC - 4 ieșiri digitale de tip transistor (ieșiri rapide), tensiune comandată este 24V DC, curent maxim de comandat este de 0,5 A (în mod ieșire rapidă curentul maxim este de 0,1A) , tensiunea maxim comandată este de 30V DC, fiecare ieșire este protejată: - la scurtcircuit,  - scurtcircuit și supracurent cu resetare automata - la alimentare inversă- număr maxim de module comandabile: 7 locale și 14 la distanță- capacitatea de memorie 8MB pentru program și 64MB pentru memoria RAM- 128 MB capacitatea memoriei flash de backup- posibilitate de conectare a unei memorii SD de maximum 16GB flash pentru stocare- baterie de salvare și pentru calendar BR2032 Litiu sau echivalentă, timp de viață 4 ani- timp de back-up 2 ani pentru o temperature de stocare de 25 °C- timp de execuție pentur 1000 de instrucțiuni: a unui eveniment și unui task periodic este de 0,3 ms, alte instrucțiuni 0,7 ms- structura unei aplicații: 4 task-uri ciclice principale, 8 task-uri atașate de evenimente externe, 8 task-uri atașate de evenimente, sau 3 task-uri ciclice principale și un task de secvențiere- include ceas de timp real, cu o eroare de maxim 60 secunde/lună la o temperatură de 25 °C- numărătoare: 4 numărătoare rapide la 200 kHz și 14 numărătoare standard la 1 kHz- comunicație: - 1 serială RS232/RS485 prin conector RJ45 - 1 serială conectabilă prin bloc de terminale și interfață RS485  - 1 port USB prin conector mini B USB 2.0 - 1 conector RJ45 pentru Ethernet - 1 CAN-open J1939 prin conector SUB-D9- servicii asigurate prin portul Ethernet: - SNMP client/server - MODBUS TCP slave - MODBUS TCP server - MODBUS TCP client - IEC VAR ACCESS - FTP Client/Server - SQL Client - DHCP Client - Adaptor Ethernet/IP - Receptie și transmie de email - Web Server - Conectivitate la OPC UA server - Client de DNS- semnalizări locale - 1 LED verde – PWR – sursă - 1 LED verde – RUN – execuție - 1 LED roșu – ERR – eroare modul - 1 LED roșu – IO – eroare I/O - 1 LED verde – SD – Acces card SD - 1 LED roșu – BAT – eroare baterie - 1 LED roșu – TM4 – eroare de bus - 1 LED verde – Activitate port Ethernet - 1 LED verde – CANopen RUN – activitate pe bus-ul CANopen- tensiunea de izolare între sursă și logica internă de 500V AC- produsul va fi certificate pentru piața CE- automatul programabil va asigura tensiunea de 24V DC la un curent de 400mA pentru a alimenta senzorii- dimensiuni LxHxA = 150x90x95 mm x mm x mm- greutate maxim 0,54 kgProdusul va satisface standardele minimale impuse de: ANSI/ISA 12-12-01, CSA C22.2 No 142, CSA C22.2 No 213, EN/IEC 61131-2:2007, specificații pentru mediu maritime (LR, ABS, DBV, GL), UL 1604, UL 508Produsul va satisface standardele minimale de produs impuse de: CSA, IACS E10, RCM, CULus | 5 buc | 7596.64 lei |
| 57 | Modul extensie SCHNEIDER ELECTRIC TM3AM6G, 4AI/2AO, tensiune sau curent, bloc terminal detasabil | Modul extensie TM3AM6G sau compatibil, 4 intrări analogice și 2 ieșiri analogice pentru automatul prograbil de la pct 1.1 * Conectabil pentru gama de automate programabile Schneider Electric seria M241
* 4 intrări analogice de tip: 4…20mA, 0..20mA, 0..10V sau -10…10V, vor suporta tensiuni de maxim 13V sau curenți de maxim 40mA
* 2 ieșiri analogice de tip: 4…20mA, 0..20mA, 0..10V sau -10…10V
* Rezoluția convertorului DA este de 11 biți+semn sau 12 biți
* Sarcina ieșirilor este de tip rezistiv cu impedanță maximă de 1kOhm pentru ieșire în tensiune sau 300 Ohmi pentru ieșirile în current

- Produsul va satisface standardele minimale impuse de: EN/IEC 61131-2, EN/IEC 61010-2-201- produsul va fi certificate pentru piața CE | 5 buc | 4210.08 |
| 58 | PLC TM221CE16T Schneider Electric cu comunicare pe ModBus pentru monitorizare și comandă întrerupător automat ABB | - Automat Programabil din seria MODICON M221 sau compatibil- tensiunea de alimentare nominală de 24V DC- 16 de intrari/ieșiri din care: - 9 intrări logice discrete (din care 2 intrări rapide) conforme cu IEC 61131-2 Tip 1, tensiunea de lucru este de 24V DC, nivel decelat de “1” logic pentru tensiune mai mare sau egală de 15V, nivel decelat de “0” logic pentru tensiune mai mică sau egală de 5V, curent absorbit maxim pe intrare de 7mA, impedanța de intrare maximă este de 4,7 kOhmi, timpul de răspuns la trecerea în stare activă este de 35 us  - 2 intrări analogice 0..10V - 7 ieșiri digitale de tip transistor ( 2 ieșiri rapide), tensiune comandată este 24V DC, curent maxim de comandat este de 0,5 A - număr maxim de module comandabile:  - suportă maxim 4 module de ieșire pe transistor - suportă maxim 4 module de ieșire de tip releu- capacitatea de memorie 256kB pentru aplicație și date în RAM cu 10001 instrucțiuni- 256 kB RAM pentru variabile interne- 256kB memorie flash integrate pentru back-up a aplicațiilor și datelor- acceptă card SD de 2GB pentru stocarea de date- baterie de salvare și pentru calendar BR2033 Litiu sau echivalentă, timp de viață 4 ani- timp de back-up 1 an pentru o temperature de stocare de 25 °C- timp de execuție pentru 1000 de instrucțiuni: a unui eveniment și unui task periodic este de 0,3 ms- timp de execuție a unei instrucțiuni booleene este de 0,2 microsecunde- include ceas de timp real, cu o eroare de maxim 30 secunde/lună la o temperatură de 25 °C- suportă 14 PID-uri- funcții disponibile PWM, PLS și generator de frecvență- 4 numărătoare de mare viteză (max 100kHz) cu capacitate de 32 de biți- comunicație: - 1 port USB prin conector mini B USB 2.0 - 1 conector RJ45 pentru Ethernet - 1 conector RJ45 pentru conexiune serială- servicii asigurate prin portul Ethernet: - MODBUS TCP server - MODBUS TCP client - DHCP Client - Adaptor Ethernet/IP- semnalizări locale - 1 LED verde – PWR – sursă - 1 LED verde – RUN – execuție - 1 LED roșu – ERR – eroare modul - 1 LED verde – SD – Acces card SD - 1 LED roșu – BAT – eroare baterie - 1 LED verde – Activitate port Ethernet- tensiunea de izolare între intrările rapide și logica internă de 500V AC- produsul va fi certificate pentru piața CE- dimensiuni LxHxA = 95x90x70 mm x mm x mm- greutate maximă 0,35 kgProdusul va satisface standardele minimale impuse de: EN/IEC 60664-1, EN/IEC 61131-2, EN/IEC 6101-2-201Produsul va satisface standardele minimale de produs impuse de: ABS, CSA, CULus, LR, IACS E10, RCM, EAC, DNV-GL | 1 buc | 1277.31 |
| 59 | Controler motor DC; DIN; Conex.electr: terminale cu şurub; 5A | Driver PWM pentru comanda motoarelor de CC* Conectarea directă a motorului la ieșirea controller-ului
* Comanda prin potențiometru sau semnal analogic (în domeniul 0..5V sau 0…10V sau 0…20mA sau 4…20mA)
* Montaj pe șină DIN
* Dimensiune redusă
* Curent de ieșire 8A
* Domeniul tensiune comandate 10…28V
* Puterea consumată <0,7W
* Frecvența PWM: aproximativ 16kHz
* Protecție IP20
* Standarde minimale respectate EN 60947
* Conectarea sarcinii și a alimentării prin blocuri terminale cu șurub
 | 1 buc | 253.78 |
| 60 | Controler motor pas cu pas; DIN; 3A; 12÷36VDC; 28x80x110mm | Driver pentru comanda motoarelor PAS cu PAS:* Conectare directă a motorului PAS cu PAS
* Tensiune de alimentare 12…36V
* Curentul reglat prin înfășurările motorului 0,5…3,6A
* Rezoluția pasului 1/2, 1/8, 1/10, 1/16, 1/20, 1/32, 1/64, 1/128
* Reducerea automată a curentului prin înfășurări
* Minim trei semnale de comandă:

 - Enable - Direcție - Pas (Clock)* Diode de semnalizare pentru starea driver-ului
* Montaj pe șină DIN
* Standard de protecție IP40
* Dimensiuni reduse
 | 1 buc | 715.12 |
| 61 | Invertor; Putere max. motor: 0,75kW; Tensiune ieş: 3x380VAC; IN: 11 | Invertor pentru comanda motoarelor asincrone:* Putere maximă motor 0,75kW
* Tensiune de ieșire 3x380V AC
* Tensiune de alimentare 3 x 200…240V AC
* 2 x intrări analogice pentru comanda vitezei (în domeniile 0…10V, 4…20mA sau 0…20mA)
* 11 x intrări digitale discrete
* Metoda de control: vectori de camp
* Cuplu maxim de pornire : (200%/0,5Hz)
* Domeniul de control a vitezei: 1:100
* Frecevnță de ieșire : 0,1…400Hz
* Controlul motoarelor asincrone inductive (IM) sau cu magneți permanenți (PM)
* Timpe de pornire/oprire: 0.01…6000s/ 0.01…6000s
* Reglaj online
* Filtre incorporate
* Programare: Tablou terminal cu tastatură pentru setări și memorie de back-up pentru setări
* Comuncație prin Fieldbus: MODBUS, CANopen, DeviceNet, Lonworks, Componet, Ethernet, ML-II
* Standarde de siguranță: EN954-1 cat 3, EN6158 SIL II și EN60204-1
* Echipament certificate CE, UL, cUL și TUV
* Montare pe tablou
 | 1 buc | 1751.26 |
| 62 | Invertor; Putere max.motor: 0,75kW; Ualim: 200÷240VAC; 0,1÷400Hz | Invertor pentru comanda motoarelor asincrone:* Putere maximă motor 0,75kW
* Tensiune de ieșire 3x230V AC
* Curent nominal 7A
* Tensiune de alimentare 200…240V AC
* 1 x intrări analogice pentru comanda vitezei
* 4 x intrări digitale discrete
* Frecevnță de ieșire : 0…400Hz
* Controlul motoarelor asincrone monofazate
* Montare pe tablou sau șină DIN
* Filtru EMC integrat
* Clasă de protecție IP20
 | 1 buc | 1475.63 |
| 63 | PLACĂ DEZVOLTARE ADALM1000 CU OSCILOSCOP SI GENERATOR SEMNAL 100KSPS | Modul ADAML1000 sau compatibil cu următoarele caracteristici:* Platformă de evaluare care ajută la intorducerea fundamentelor conceptelor de inginerie electrică într-un mediu practic
* Modul conectabil la PC
* 2 x canale pentru generare de semnale de tensiune sau current
* 2 x canale pentru măsurare de semnal, cu paramentrii: 100 kSamples/16 biti, domeniul de tensiune 0…5V, domeniul de current -200…200 mA,
* 2 x surse de tensiune (5V/2,5V la 200 mA)
* 4 x semnale digitale
* Comunicație și alimentare printr-un port USB
* Kit Software include GUI, drivere și firmware pentru Windows, Linux
 | 3 buc | 683.19 |
| 64 | MIKROLAB FOR PIC L MIKROELEKTRONIKA | Placa de dezvoltare MIKROLAB FOR PIC L sau compatibilă cu următoarele caracteristici:* Placă de dezvolatare pentru PIC16 și PIC18, conectabilă la PC
* include modulele: MIKROE-1507 sau compatibil, MIKROE-193 sau compatibil, MIKROE-197 sau compatibil, MIKROE-260 sau compatibil, MIKROE-511 sau compatibil, MIKROE-513 sau compatibil, MIKROE-995 sau compatibil, Visual GLCD, senzor de temperatură DS1820, mikroC pentru PIC, creion din plastic, ecran LCD 128x64 cu panou tactil, ecran LCD 2x16 semne
* gama de procesoare suportată: Microchip PIC16 și PIC18
 | 1 buc | 2016.80 |
| 65 | Arduino UNO WiFi Shield (2 buc) | Modul Arduino UNI WiFi Shield sau compatibil cu următoarele caracteristici:* Placa de dezvoltare Wi-Fi Arduino Uno cu microprocesor ATMEGA4809 pe 8 biți
* Modul IMU pe placă bord (unitate de măsurare inerțială)
* Accelerare sigură pentru cipuri ECC608 Crypto
* SoC de sine stătătoar cu stivă de protocol TCP / IP integrat
* 14 pini digitali de intrare / ieșire
* Conexiune USB, mufă de alimentare și un antet ICSP
* Alimentator cu adaptor de curent alternativ sau baterie
* Tensiunea de operare este de 5V
 | 1 pachet | 218.49 |
| 66 | Arduino MKR WAN 1310 cu antena (comunicare LoraWan) (2 bucăți) | Module Arduino MKR WAN 1310 sau compatibil cu următoarle carcateristici:* Protocol de comunicare LoRa
* Serie processor SAM D21, arhitectură Cortex M0+
* Tensiune de alimentare 5V DC
* 256kB memorie Flash
* 32 kB memorie RAM
* Include Antenă
* Conectare la calculator prin port USB B micro
* Un pachet conține două module
 | 1 pachet | 294.12  |
| 67 | Rasperry PI 3 Model B+ (2 bucati) | Module Arduino Rasperry PI 3 Model B+ sau compatibil cu următoarle carcateristici:Sistem SBC (Single Board Computer) care are caracteristicile:* Procesor: **Broadcom BCM2837B0**;
* Arhitectură procesor: Cortex - A53, 64 biți;
* Frecvență procesor: **1.4 GHz**, quad-core;
* Memorie RAM: **1GB** LPDDR2 SDRAM;
* Conectivitate **WiFi**: **2.4GHz și 5 GHz**, IEEE 802.11 b/g/n/ac;
* Conectivitate **Bluetooth 4.2, BLE**;
* Conectivitate Ethernet: **Gigabit**, maxim **300Mbps**, prin HUB USB2.0;
* Porturi USB: 4 x USB 2.0;
* Conector Header GPIO cu 40 pini (compatibil cu versiunile vechi);
* Conector **HDMI**;
* Conector **MIPI DSI** (Display Serial Interface);
* Conector **MIPI CSI** (Camera Serial Interface);
* Ieșire audio stereo și video composite;
* Decodare H.264, MPEG-4 (1080p30);
* Encodare H.264 (1080p30);
* Grafică OpenGL ES 1.1, 2.0;
* Slot card microSD pentru rularea sistemului de operare și stocare date;
* Alimentare: **5V, 2.5A;**
* Alimentare **PoE - Power over Ethernet** (cu shield separat);

**Kitul contine:*** 2x MicroSD 32Gb – Noobs
* 2x Sursa alimentare 5.1V 2.5A
* 2x Module Raspberry Pi 3 sau compatibil
 | 1 pachet | 186.55 |
| 68 | Modul de intrări/ieşiri digitale; Montare: DIN; 0÷60°C; 500mA | Modul USB-4751L-AE sau compatibil cu următoarele caracteristici:* Modul de 24 intrări/ieșiri digitale partajate
* Compatibilitate IO: 5V/TTL
* Include 2 canate de tip numărător/timer de 32 biți la 8 MHz
* Emulează modul 0 pentru i8255
* Circuite de ieșire bufferate
* Capabilități de generare întreruperi
* Conexiune prin conector USB
* Alimentare prin port USB
* Motaj pe șină DIN
 | 3 buc | 1764.71 |
| 69 | Modul de intrări/ieşiri digitale; 12÷24VDC; Montare: DIN; IP20 | Modul de intrări/ieşiri digitale OB2-16 sau compatibil cu următoarele caracteristici:* Modul de intrări/ieșiri digitale
* Alimentare 12..24V DC
* Montare pe șină DIN
* Clasă de etanșare IP20
* Protocol de comunicare MODBUS ASCII, MODBUS RTU
* Port de I/O RS485
* Intrare: 0...10V,  0...20mA,  NTC,  PTC1000,  Pt1000
 | 3 buc | 1109.24 |
| 70 | Modul de intrări/ieşiri analogice; 10ksps; D-Sub 37pin; 0÷55°C | Modul de intrări/ieşiri digitale USB-4702-AE sau compatibil; cu următoarele caracteristici:* Modul de intrări/ieșiri analogice
* 8 x intrări digitale
* 8 x ieșiri digitale
* 2 x ieșiri analogice
* 8 x intrări analogice
* Viteză de reglare 10 kSps
* Conector DSUB 37
* Port de comunicare 1x USB 2.0
* Accesorii PC: contor de 32 de biți
 | 4 buc | 2094.12 |
| 71 | Modul de intrări/ieşiri analogice; 48ksps; 0÷55°C; 500mA | Modul de intrări/ieşiri digitale USB-4704-AE sau compatibil; cu următoarele caracteristici:* Modul de intrări/ieșiri analogice
* 8 x intrări digitale
* 8 x ieșiri digitale
* 2 x ieșiri analogice
* 8 x intrări analogice
* Viteză de reglare 48 kSps
* Port de comunicare 1x USB 2.0
* Accesorii PC: contor de 32 de biți
 | 2 buc | 1672.27 |
| 72 | Osciloscop: digital; Canale: 2; 50MHz; 500Msps; 25kpts; ≤7ns | Osciloscop digital DSO5102P sau compatibil cu următoarele caracteristici:* Osciloscop digital
* 2 canale
* Rata de scanare 1GSps (în timp real) sau 25Gsp (în timp echivalent)
* Buffer de înregistrare : 40kpts
* Afișare 7inch (800x480) color
* Baza de timp 4ns…40s/div
* Rezoluție pe verticală 8 biți
* Interfața USB
* Sursă de alimentare 120…240V AC, 50 Hz
* Mufă de alimentare EU
* Bandă de frecvența de măsura minim 50MHz
* Funcţie AUTOSET, stabilire automată a parametrilor afişaţi (timp, intensificare)
* Măsurare cu ajutorul cursoarelor
* Măsurare automată a mai multor parametrii
* Funcţie Holdoff: 100ns...10s
* Memorie 1000 ecrane

Dotări standard* 2 sonde osciloscop
* cablu USB
* software
* cablu alimentare
 | 5 buc | 5810.92 |
| 73 | Transmitator/Emitator Video 5,8 GHz | Emițător/receptor video PFM881 sau compatibil cu următoarele caracteristici:* Acoperire wireless pe o distanță mai mica de km;
* Suport auto-range
* Funcționare în 5GHz
* Suportă controlul fluxului de date
* Suportă partiții pe VLAN
* Stadard Wireless IEEE 802.11 a/n
* Viteză wireless 300Mbps
* Modulație OFDM
* Antenna încorporată de 15dBi
* Putere de emisie 27 dBm
* Alimentare PoE prin RJ45, maxim 8W
* Mod rețea: Router/ Bridge
* Mod de operare: Access Point/Client/WDS AP/WDS Client/WDS Repeater
* Mecanism de securizare: IP/MAC
* Suporta TDMA

Emițător/receptor video/date RBMetalG-52SHPacn sau compatibil cu următoarele caracteristici:* Comunicații în spectrul 2,4GHz/5GHz
* Rata de transfer de 54Mbps
* Port Ethernet LAN 10/100/1000Mbps
* Standard rețea IEEE 802.11 a/ac/b/g/n
* Puter de emisie 31 dBmW
* Conexiune 1 port RJ45
* Alimentare PoE, tensiune de intrare 10…30V, tensiune de ieșire 24V, current consumat 0,8A
* Antenă omnidirecționala de 8dBi
* Montare pe stâlp
 | 2 buc | 2016.81 lei |
| 74 | Camera aeriana | Cameră aeriana video model GoPro HERO9 Black, 5K sau compatibilă cu următoarele caracteristici:* Diagonală 2,27 inch
* Suport înregistrare SD
* Conectivitate WiFI, Bluetooth, CPS, USB
* Afișaj: Toch Screen LCD 2,27”
* Conector: USB C
* Senzor de imagine: CMOS
* Procesor de imagine GP1
* Format video 16:9; 4:3
* Rezoluție sensor: 20MP
* Lentilă: SuperView, Wide, Linear, Narrow
* Rezistentă la scufundare (până la 10m), la șoc, la temperatură, la umiditate, la praf (IPX5)
* Ecran color
* Baterie reîncărcabilă de min 1720 mAh
* Dimensiuni maxime: 7.2x3.4x5.5 cmxcmxcm
 | 1 buc | 2096.6 |
| 75 | Sursa 12V@10A | Sursă de alimentare EDR-120-12 sau compatibilă cu următoarele caracteristici:* Sursă în comutație
* Putere 120W
* Curent de ieșire 10A
* Tensiune de alimentare 90…260V AC, 127…370VDC
* Tensiune de ieșire 12V DC, (12..14VDC)
* Montare pe șină DIN
* Protecție: suprasarcină, supraîncălzire, supratensiune, scurtcircuit
* Eficiență: 85%
* Funcție de semnalizare corectitudine tensiune de ieșire
 | 2 buc | 1021.85 |
| 76 | Surse stabilizate 12V | Sursă de alimentare 12V minim 40A cu următoarele caracteristici:* Sursă în comutație
* Putere 80W
* Curent de ieșire minim 40A
* Tensiune de alimentare 200-220V-50Hz
* Tensiune de ieșire maximă 13,8V DC, reglabilă (10,2..13,8VDC)
* Carcasă metalică
* Structură cu ventilator încorporat
 | 2 buc | 403.36 |
| 77 | Sursă de alimentare modulară, intrare 110-240VC.A./220VC.C., tensiune de iesire 12 V, 25W, lățime 35mm | * Alimentare (110 – 240) V ca, 220 V cc nepolarizat
* Putere 25 W
* Montare pe sina de 35 mm
* Tensiune de iesire 12 V
 | 1 buc | 126.05 |
| 78 | Sursa 24V@10A | Sursă de alimentare EDR-240-24 sau compatibilă cu următoarele caracteristici:* Sursă în comutație
* Putere 240W
* Curent de ieșire 10A
* Tensiune de alimentare 90…260V AC, 127…370VDC
* Tensiune de ieșire 24V DC, (24..28VDC)
* Montare pe șină DIN
* Protecție: suprasarcină, supraîncălzire, supratensiune, scurtcircuit
* Eficiență: 88,5%
* Funcție de semnalizare parametri nominali obţinuţi la o sarcină complete
* Funcție PFC
 | 6 buc | 1,957.98lei |
| 79 | Sursă de alimentare modulară 24 Vcc, 25 W | * Sursă de alimentare în comutație
* Tensiune de ieșire 24 V la putere maximă de 25 W
* Tensiune de alimentare (110 – 240) Vca sau 220 V cc
* Montare pe șină de 35 mm
* Adaptată pentru releele electronice Finder
 | 1 buc | 126.05 |
| 80 | Sursă de alimentare modulară 24 Vcc, 60 W | * Sursă de tensiune stabilizată
* Tensiune de ieșire de 24 Vcc la putere maximă de 60 W
* Tensiune de alimentare (110 – 240) Vca sau 220 V cc
* Montare pe șină de 35 mm
* Adaptată pentru releele electronice Finder
* Funcție de încărcare a bateriilor
 | 1 buc | 189.08 |
| 81 | Surse stabilizate 36V 5A | Sursă de alimentare 36V 5A cu următoarele caracteristici:* Sursă în comutație
* Putere 200,16W
* Curent de ieșire 5.56A
* Tensiune de alimentare 90-260VAC
* Tensiune de ieșire 36V DC, reglabilă (32,4..39,6VDC)
* Carcasă metalică
* Eficiență 90%
* Funcție PFC
* Protecție: suprasarcină, supraîncălzire, acumulare de tensiune, scurtcircuit
 | 2 buc | 268.91 |
| 82 | Motor: AC; 3-fazat; 0,25kW; 1380rot./min; funcţionare continuă S1 | Motor asincron model SH71-4A sau compatibil cu următoarele caracteristici:* Motor de current alternativ trifazat
* Putere 0,25kW
* Turația nominală 1380 rpm
* Caracteristică funcționare continua S1
* Moment nominal 1,73 Nm
* Greutate maximă 4,9kg
* Clasă de etanșeitate: IP54
* Clasă de izolatie: F
* Tensiune de alimentare în triunghi UL=230VAC
* Tensiune de alimentare în stea UL=400VAC
* Curent consumat în stea 0,85A
* Curent consumat în triunghi 1,5A
* Număr poli: 4
 | 1 buc | 304.20 |
| 83 | Motor: AC; 1-fazat; 1300rot./min; P: 34W; 230VAC; 750mA; -30÷40°C | Motor asincron model M4Q045-EF01-75 sau compatibil cu următoarele caracteristici:* Motor de current alternativ monofazat
* Putere 34 W
* Turația nominală 1300 rpm
* Greutate maximă 2,21kg
* Clasă de etanșeitate: IP20
* Clasă de izolatie: B
* Tensiune de alimentare 230VAC
* Curent consumat 0,75A
 | 1 buc | 144.54 |
| 84 | Motor: DC; cu transmisie; 24VDC; 3A; Ax: crestătură D; 68rot./min | Motor de CC model 37DX73L 24V 64 CPR sau compatibil cu următoarele caracteristici:* Motor de current continuu cu reductor de transmisie (150:1)
* Turația nominală la ieșire 68 rpm
* Greutate maximă 0,24 kg
* Tensiune de alimentare 24V DC
* Curent maxim de lucru 3A
* Diametru ax 6mm
* Prevăzut cu sensor de tip encoder
* Moment de torsiune 0,716 Nm
* Dimensiuni maxime 37 x 79 mmxmm
 | 1 buc | 152.94 |
| 85 | Motor: pas cu pas; 12VDC; Ax: crestătură D,şurub; max.200mNm | Motor pas cu pas model ROB-10848 sau compatibil cu următoarele caracteristici:* Motor pas cu pas
* Rezoluția pasului 1,8°
* Greutate maximă 0,18 kg
* Tensiune de alimentare 12V DC
* Curent maxim de lucru 0,4A
* Moment de torsiune 0,2 Nm
* Dimensiuni maxime 39x39x34 mmxmmxmm
 | 1 buc | 239.50 |
| 86 | Lampă de semnalizare cu LED, monobloc, 24V-AC/DC, verde | Lampă de semnalizare cu LED, monobloc cu următoarele caracteristici:* Înălțime 50 mm
* Diametru 30 mm
* Putere disipată: 0,5W
* Culoare verde
* Tensiune de alimentare 24V
 | 20 buc | 201.68 |
| 87 | Lampă de semnalizare cu LED, monobloc, 24V-AC/DC, rosie | Lampă de semnalizare cu LED, monobloc cu următoarele caracteristici:* Înălțime 50 mm
* Diametru 30 mm
* Putere disipată: 0,5W
* Culoare roșie

Tensiune de alimentare 24V | 30 buc | 302.52 |
| 88 | Buton selector cu 3 poziţii 2x60°, cu reţinere | Buton selector cu 3 poziții cu reținere cu următoarele caracteristici:* Lungime 70 mm
* Înălțime 30 mm
* Diametru 30 mm
* Poziții comutabile I-0-II
* Greutate 10 grame
* Neiluminat
 | 10 buc | 378.15 |
| 89 | Buton cu revenire cu contact ND | Buton cu revenire cu revenire verde cu următoarele caracteristici:* Lungime 30 mm
* Înălțime 30 mm
* Diametru 30 mm
* Versiune buton plat
* Greutate 10 grame
* Neiluminat
* Funcție cu revenire
 | 40 buc | 672.27 |
| 90 | Element de contact ND | Modul element de contact ND cu următoarele caracteristici:* Lățime 10 mm
* Înălțime 37,2 mm
* Versiune clemă cu șurub cu montaj frontal
* Greutate 10 grame
* Funcție întrerupător ND
 | 60 buc | 756.30 |
| 91 | Element de cuplare | Element de cuplare pentru elemente de contact și întrerupătoare cu următoarele caracteristici:* Lungime 85 mm
* Lățime 125 mm
* Înălțime 115 mm
* Versiune accesorii generale
 | 70 buc | 352.94 |
| 92 | Contactor 3 poli, CUBICO Mini, 4kW, 9A, 1ND, 24Vc.c. | Contactor 3 poli CUBICO MINI, 4kW, 9A, 1ND, 24Vcc cu următoarele caracteristici:* Lățime 46 mm
* Înălțime 59 mm
* Adâncime 70 mm
* Versiune Contactor
* Greutate 270 grame
* Curent nominal 20A, AC-1/690V
* Curent nominal 9A, AC-3/400V
* Putere comutantă 4kW, AC-3/400V
* 3 x contacte de forță
* 1 x contact auxiliar
* Tensiune bobină 24V
 | 20 buc | 1764.71 |
| 93 | Contact auxiliar frontal pentru CUBICO Mini, 2ND+2NÎ | Contact auxilie CUBICO MINI, 2ND 2NI sau compatibil cu următoarele caracteristici:* Lățime 46 mm
* Înălțime 51 mm
* Adâncime 44 mm
* Versiune Contact auxiliar
* Greutate 40 grame
* Curent nominal 1,6A, AC-15/230V
* 2 x contacte ND
* 2 x contacte NI
 | 20 buc | 521.01 |
| 94 | Borne panou mama | Mufă banană mama tip CL775 sau compatibil* Montare pe panou
* Este pereche pentru bornă tip banană tată
* Lungime 18…33 mm
* Diametrul găurii în care se introduce borna tată 4 mm
* Gaură panou pentur bornă 7..9 mm
* Grosime panou maximă 5 mm
* Firul se va prinde cu terminale pentru lipit
* Contactul metalic este nichelat
 | 450 buc | 378.15 |
| 95 | Borne panou tata | Mufă banana tată tip CL641 sau compatibil* Montare pe fir
* Este pereche pentru bornă tip mamă cu montare pe carcasă
* Fixarea firului de cupru se face prin prindere cu șurub
* Diametru conectorului este 4 mm
* Lungime 38…45 mm
* Firul se va prinde cu șurub
 | 450 buc | 189.08 |
| 96 | Cutie pentru echipamente | Cutie din ABS cu capac transparent cod IG705000 sau compatibil cu următoarele caracteristici:* Lățime 235 mm
* Înălțime 185 mm
* Adâncime 119 mm
* Greutate 650 grame
* Material policarbonat
* Protecție IP65
* Capac incolor sau fumuriu
 | 5 buc | 1176.47 |
| 97 | Cutie din poliester cu capac gri 540x360x201mm | Cutie din poliester cu capac gri cod IG543620G sau compatibil cu următoarele caracteristici:* Lățime 540 mm
* Înălțime 360 mm
* Adâncime 201 mm
* Greutate 3400 grame
* Material policarbonat GFK
* Protecție IP66
* Culoare gri
 | 5 buc | 2928.57 |
| 98 | Cabluri joasă tensiune monofazate | Cablu electric CYYF 2 x 2,5 mm Cu, role de 25 ml:* 3 conductoare de Cu, secțiune de 2,5mmp
* conductor de cupru multifilar (clasa 2), conform SR CEI 60228;
* izolatie de PVC tip ST2 conform SR CEI 60502, conductoarele izolate sunt rasucite concentric impreuna, iar culoarea conductoarelor izolate este conform HD 308;
* invelis comun din amestec de PVC;
* manta exterioara de PVC tip ST 2 conform SR CEI 60502.
* grosimea mantalei (valoare nominala) - 0.8 mm;
* tensiunea de incercare - 3.5 kVca, 50 Hz, 5 minute;
 | 50 role | 16806.72 |
| 99 | Cabluri joasă tensiune trifazate 5 fire, multifilar | Cablu electric MYYM 5 x 2,5 mm Cu role de 25 ml* 5 conductoare de Cu, secțiune de 2,5mmp
* conductor de cupru multifilar (clasa 2), conform SR CEI 60228;
* izolatie de PVC iar culoarea conductoarelor izolate este diferită;
* invelis comun din amestec de PVC;
* manta exterioara de PVC
* grosimea mantalei (valoare nominala) - 0.8 mm;
* tensiunea de incercare - 5 kVcc, 5 minute;
* tensiunea nominală: 300/500V
* cablu nu este armat
 | 20 role | 1764.71 |
| 100 | Cablu; litat; Cu; 24AWG; roşu; PVC; 300V; Clasa: 5  | Cablu lițat Cu 24AWG roșu, PVC, 300V, clasa 5 cu următoarele caracteristici:* 1 conductoare de Cu lițat, diametrul exterior de 1,45mm
* conductor de cupru lițat, cositorit
* culoare izolație roșu
* Rezistență la majoritatea uleiurilor, majoritatea solvenţilor, majoritatea compuşilor chimici, majoritatea acizilor
* Cablu nu propagă flacăra
* Tensiune nominală 300V
 | 305 ml | 153.78 |
| 101 | Cablu; litat; Cu; 24AWG; negru; PVC; 300V; Clasa: 5  | Cablu lițat Cu 24AWG negru, PVC, 300V, clasa 5 cu următoarele caracteristici:* 1 conductoare de Cu lițat, diametrul exterior de 1,45mm
* conductor de cupru lițat, cositorit
* culoare izolație neagră
* Rezistență la majoritatea uleiurilor, majoritatea solvenţilor, majoritatea compuşilor chimici, majoritatea acizilor
* Cablu nu propagă flacăra

Tensiune nominală 300V | 305 ml | 205.04 |
| 102 | Sina omega | Şină omega din oţel cromat, 2000x35x7,5mm, perforată cu următoarele caracteristici:* Lungime 2m
* Lătime 35 mm
* Adâncime 7,5 mm
* Greutate 620 g
* Material : tablă de oțel cromat
 | 10 buc | 168.06 |
| 103 | Transformator de înaltă tensiune 10kV/50mA | Tip: Transformator ALS235-10050 sau echivalent calitativ și funcțional* tensiune la gol 10000 V
* curent maxim 50 mA
* flux de scăpări ridicat
* destinat tuburilor cu descărcări în gaze
 | 1 buc | 676.47 |

**Garanția produselor: în conformitate cu garanția acordată de producător (unde este cazul).**

Produsele vor fi însoțite la livrare de certificate de garanție, declarații de conformitate, manuale de utilizare ale produselor (unde este cazul).

1. **Locul, termenul de livrare şi recepţia produselor**

a) Transportul, ambalarea și asigurarea produselor sunt în sarcina ofertantului.

b) Cantitățile de achiziționat sunt cele prevăzute mai sus.

c) Locul de livrare al produselor: Sediul Lac Mamaia al Universității Maritime din Constanța, situat pe str. Cuarțului nr. 2, Constanța. Prețul ofertat/lot va include livrarea produselor la sediul autorității contractante.

**d) Termenul de livrare: 21 zile calendaristice de la data transmiterii comenzii ferme/finalizării achiziției directe în SEAP.**

Nu se acceptă defecte ale produselor furnizate.

e) Livrarea de produse cu o calitate inferioară celei ofertate dă dreptul autorității contractante de a le refuza și de a solicita înlocuirea acestora, în maxim 3 zile lucrătoare, cu produse de calitate.

f) Recepția calitativă a produselor furnizate se va face de către beneficiar, în termen de max. 7 (șapte) zile lucrătoare de la data livrării.

Întocmit:

Director de proiect, Ș.l. dr. ing. Sabău Adrian

PO-16-03\_F5, Editia: II, Revizia: 2

1. **CONDIȚII DE PARTICIPARE**
2. Termen de valabilitate oferte: 40 zile de la data limită de depunere a ofertelor.
3. Criteriul avut în vedere pentru evaluarea ofertelor este **„Preţul cel mai scăzut”/întregul pachet de produse, cu respectarea tuturor cerințelor minime specificate în cadrul Documentației de atribuire**.
4. **OFERTELE SE DEPUN OBLIGATORIU PENTRU ÎNTREGUL PACHET DE PRODUSE.**
5. Termen limită de depunere oferte: conform anunț de publicitate publicat în SEAP.
6. Adresa de depunere a ofertelor:
* **pe adresa de e-mail a autorității contractante:** **achizitii@cmu-edu.eu** **(se va menționa numărul anunțului de publicitate la *Subject*)**

**sau**

* + **la Sediul Central al Universității Maritime din Constanța - Rectorat**, municipiul Constanța, str. Mircea cel Bătrân, nr. 104, jud. Constanța, cod poștal 900663, unde vor primi număr de înregistrare cu specificarea orei la care a fost depusă oferta, în plic sigilat, ștampilat și inscripționat. Pe plicul exterior se vor scrie următoarele informații: **”Ofertă** **Produse electrotehnice\_partea 1 - anunț \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_”**
1. Ofertele depuse după data limită de depunere a ofertelor nu vor fi luate în considerare si vor fi respinse.
2. Dacă ofertantul care va fi desemnat castigator este înscris în SEAP, acesta va posta oferta și în sistem, în catalogul de produse/servicii/lucrari, sub denumirea mai sus menționată.
3. Operatorii economici vor urmări site-ul universității https://cmu-edu.eu/anunturi-publicitate/ și/sau Anunțul de publicitate din SEAP, pe perioada cuprinsă între data publicării anunțului de publicitate și termenul limită de depunere a ofertelor, unde autoritatea contractantă poate posta clarificări la documentația de atribuire.
4. Ofertantul va suporta toate costurile asociate elaborării și prezentării ofertei sale, precum și a documentelor care o însoțesc.
5. Oferta trebuie să conțină:
6. Declarația pe propria răspundere (PO-16-03\_F9, Editia: II, Revizia: 2);
7. Propunerea financiară exprimată în lei (PO-16-03\_F7, Editia: II, Revizia: 2 și Anexa);
8. Propunerea tehnică trebuie să corespundă cerințelor prevăzute în caietul de sarcini. Ofertantul va prezenta o detaliere a produselor ofertate, care să acopere minim cerințele autorității contractante, având în vedere toate componentele și specificațiile caietului de sarcini. Oferta tehnică va fi prezentată în oglindă, respectiv specificații solicitate – specificații ofertate.
9. Neprezentarea în cadrul ofertei a Documentelor de calificare și/sau Propunerii tehnice și/sau Propunerii financiare are ca efect respingerea acesteia ca inacceptabila/neconforma/neadecvata, dupa caz, funcție de motivele concrete care au stat la baza deciziei.

Autoritatea contractantă poate solicita, pe parcursul perioadei de evaluare a ofertelor, clarificări/completări ale Documentelor de calificare și/sau Propunerii tehnice și/sau Propunerii financiare, conform cerințelor autorității contractante, cu respectarea principiilor prevăzute la art. 2 din Legea 98/2016.

1. Nu se acceptă oferte alternative.

Șef Serviciu Achiziții publice,

Ing. Stoian Cristalina

Serviciul Achiziții publice,

Ciocoi Florentina

1. **FORMULARE**

PO-16-03\_F7, Editia: II, Revizia: 2

OPERATOR ECONOMIC

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (denumirea/numele)

 **FORMULAR DE OFERTĂ**

Către ....................................................................................................

 *(denumirea autorității contractante și adresa completă)*

Domnilor,

1. Examinând documentația de atribuire, subsemnații, reprezentanți ai ofertantului

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, ne oferim ca, în conformitate

 *(denumirea/numele ofertantului)*

cu prevederile și cerințele cuprinse în documentația de atribuire, să furnizăm \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

 *(denumirea achiziției)*

pentru valoarea totală de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ lei,

 *(suma in litere si in cifre)*

plătibilă după recepția cantitativă și calitativă aproduselor, la care se adaugă taxa pe valoare adăugată în valoare de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ lei.

 *(suma in litere si in cifre)*

2. Ne angajăm ca, în cazul în care oferta noastră este stabilita câștigătoare, să furnizăm produsele în termen de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ zile de la data angajamentului legal dintre părți.

 *(durata in litere si cifre)*

3. Ne angajăm să menținem această ofertă valabilă pentru o durată de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_zile,

 *(durata in litere si cifre)*

respectiv până la data de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, si ea va rămâne obligatorie pentru noi si poate fi

 *(ziua/luna/anul)*

acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4. Până la încheierea și semnarea contractului de achiziție publică, aceasta ofertă, împreună cu comunicarea transmisă de dumneavoastră, prin care oferta noastră este stabilită câștigătoare, vor constitui un contract angajant între noi.

5. Înțelegem că nu sunteți obligați să acceptați oferta cu cel mai scăzut preț sau orice altă ofertă pe care o puteți primi.

Data \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, in calitate de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, legal autorizat să semnez

 *(semnătura)*

oferta pentru și în numele \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

  *(denumirea/numele operatorului economic)*

*OPERATOR ECONOMIC**Anexă la formularul de oferta*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 *(denumirea/numele)*

#### CENTRALIZATORUL PROPUNERII FINANCIARE

Către .....................………………………...............................

 *(denumirea autorităţii contractante şi adresa completă)*

Data până la care oferta este valabilă ……………................................................................................

 *(zi/lună/an)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1.* | *2.* | *3.* | *4.* | *5.* | *6.* | *7.* | *8.* |
| **Nr.****crt.** | **Codul configurației din caietul de sarcini**  | **Denumirea****produsului conform ofertei tehnice** | **U.M.** | **Cant.** | **Preț unitar la destinația finală**(de livrare la beneficiar exclusiv TVA) | **Valoare totală la destinația finală**(col.5 x col.6) | **Valoarea T.V.A.** |
| .... |  |  |  |  |  |  |  |
| ..... |  |  |  |  |  |  |  |
| .... |  |  |  |  |  |  |  |
| ..... |  |  |  |  |  |  |  |

Valoare totală ofertă, lei fără TVA, .......……………....lei

Data completării ......................

 Operator economic,

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

  *(numele/denumirea operatorului economic)*

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

 *(nume, semnătura autorizată şi ştampila)*

PO-16-03\_F9, Editia: II, Revizia: 2

OPERATOR ECONOMIC

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (denumirea/numele)

**DECLARAȚIE PE PROPRIA RĂSPUNDERE**

privind achiziția de ***“*Produse electrotehnice\_partea 1*”***

Subsemnatul................................................................................... reprezentant legal al operatorului economic ....................................................., declar pe propria răspundere că:

1. Deținem toate autorizațiile impuse de legislația în vigoare, necesare derulării contractului;
2. Deținem experiența și capacitatea tehnică, să executăm obligațiile contractuale eficient, prompt într-o manieră profesională, prudentă și competentă, în conformitate cu cerințelor impuse prin documentația de atribuire, în conformitate cu cea mai bună practică industrială și legislația specifică în vigoare și acceptăm să punem la dispoziție întreaga dotare si personalul specializat de-a lungul perioadei de execuție;
3. Nu ne aflăm în niciuna din situațiile menționate la art. 164 alin (1), 165 alin (1), 167 din Legea 98/2016 privind achizițiile publice;
4. Declarăm că prețul ofertat este corespunzător în totalitate, reprezintă prețul ferm, fără niciun fel de excluderi si include toate costurile directe și indirecte pentru pentru furnizarea/prestarea/executarea completă, de calitate și corespunzatoare a contractului.

5. Societatea pe care o reprezint\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_are achitate la zi toate obligatiile

 *(denumirea operatorului economic)*

de plata catre Bugetul consolidat al Statului si catre Bugetul Local si nu avem datorii restante la data prezentei sau cuantumul impozitelor, taxelor şi contribuţiilor la bugetul general consolidat datorate şi restante este mai mic de 10.000 lei.

6. Avem ca obiect de activitate principal, sau secundar, furnizarea de produse similare celor solicitate prin prezenta documentație de atribuire.

Intocmita intr-un exemplar, pe propria raspundere, cunoscand ca declaratiile inexacte sunt pedepsite conform legii.

 …………………………………………..

*Data …………………………………. (nume, prenume)*

 *……………………………………………*

 *(funcţia)*

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

 *(semnătură reprezentant legal, ștampila)*

1. **CONTRACT DE FURNIZARE**

***1.Preambul***

În temeiul Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice și normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din legea nr. 98/2016, s-a încheiat prezentul contract de furnizare de produse, **între**

**Universitatea Maritimă din Constanța**, cu sediul în mun. Constanța, str. Mircea cel Bătrân, nr. 104, telefon 0241/664740, fax 0241/617260, cod fiscal 2747321, cont RO62TREZ23F650601200130X deschis la Trezoreria Constanța, reprezentată prin ***Rector*, Prof. univ. dr. ing. Violeta Vali CIUCUR** în calitate de **achizitor**, pe de o parte

şi

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, cu sediul în \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, telefon\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, fax \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, număr de înmatriculare \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, cod unic de înregistrare \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, cont \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ deschis la \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, reprezentată prin \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, în calitate de **furnizor**, pe de altă parte.

***2. Definiţii***

2.1 - În prezentul contract următorii termeni vor fi interpretaţi astfel:

1. ***contract*** – reprezintă prezentul contract şi toate Anexele sale.
2. ***achizitor şi furnizor*** - părţile contractante, aşa cum sunt acestea numite în prezentul contract;
3. ***preţul contractului*** - preţul plătibil furnizorului de către achizitor, în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală şi corespunzătoare a tuturor obligaţiilor asumate prin contract;
4. ***produse*** - echipamentele, maşinile, utilajele, orice alte bunuri, cuprinse în anexa/anexele la prezentul contract, pe care furnizorul se obligă, prin contract, să le furnizeze achizitorului;
5. ***servicii*** *-* servicii aferente livrarii produselor, respectiv activităţi legate de furnizarea produselor, cum ar fi transportul, asigurarea, instalarea, punerea în funcţiune, asistenţa tehnică în perioada de garanţie, şi orice alte asemenea obligaţii care revin furnizorului prin contract;
6. ***origine*** -locul unde produsele au fost realizate, fabricate. Produsele sunt fabricate atunci când prin procesul de fabricare, prelucrare sau asamblare majoră şi esenţială a componentelor rezultă un produs nou, recunoscut comercial, care este diferit, prin caracteristicile sale de bază, prin scop sau prin utilitate, de componentele sale. Originea produselor si serviciilor poate fi distinctă de naţionalitatea furnizorului.
7. ***destinaţie finală***- locul unde furnizorul are obligaţia de a furniza produsele;
8. ***forţa majoră***- un eveniment mai presus de controlul părţilor, care nu se datorează greşelii sau vinei acestora, care nu putea fi prevăzut la momentul încheierii contractului şi care face imposibilă executarea şi, respectiv, îndeplinirea contractului; sunt considerate asemenea evenimente: războaie, revoluţii, incendii, inundaţii sau orice alte catastrofe naturale, restricţii apărute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustivă ci enunciativă. Nu este considerat fortă majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligaţiilor uneia din părţi;
9. ***zi*** - zi calendaristică; *an* - 365 de zile.

***3. Interpretare***

3.1 - În prezentul contract, cu excepția unei prevederi contrare, cuvintele la forma singular vor include forma de plural şi vice versa, acolo unde acest lucru este permis de context.

3.2- Termenul “zi”sau “zile” sau orice referire la zile reprezintă zile calendaristice daca nu se specifică în mod diferit.

3.3- Cuvintele referitoare la persoane sau părţi vor include societăţile şi companiile, precum şi orice organizaţie având personalitate juridică.

3.4- Clauzele şi expresiile vor fi interpretate prin raportare la întregul contract.

***4. Obiectul principal si pretul contractului***

4.1 – Furnizorul se obligă să furnizeze ***Produse electrotehnice\_partea 1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,*** *proiect CNFIS-FDI-2021-0340,**anunț publicitate SEAP nr. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,* conform propunere tehnică și caiet de sarcini,în perioadele convenite şi în conformitate cu obligaţiile asumate prin prezentul contract.

4.2 - Achizitorul se obligă să plătească furnizorului preţul convenit pentru îndeplinirea completă, de calitate și conformă a contractului de furnizare.

4.3 - Preţul convenit pentru îndeplinirea contractului, respectiv preţul produselor livrate, plătibil furnizorului de către achizitor, este de **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ lei fără TVA**, la care se adaugă TVA în valoare de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ lei.

(2) Preţul contractului este ferm în lei şi nu se ajustează pe perioada de derulare a prezentului contract.

4.4 Locul de livrare: Sediul Lac Mamaia al Universității Maritime din Constanța, strada Cuarțului nr. 2, Constanța.

***5. Durata contractului***

5.1 - Furnizorul se obligă să furnizeze produsele care fac obiectul prezentului contract în termen de maxim \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ zile de la data semnării contractului de ambele părți.

5.2 - Perioada de valabilitate a contractului: de la data semnării contractului de către părți și până la epuizarea oricărui efect pe care îl produce.

***6. Documentele contractului***

* 1. - Documentele contractului sunt:
1. Caietul de sarcini;
2. Propunerea tehnică și financiară a furnizorului;
3. Acte adiționale, dacă există;
4. Alte alte documente pe care părţile le înţeleg ca fiind ale contractului.

6.2 - Orice contradicție ivită între documentele contractului se va rezolva prin aplicarea ordinei de prioritate stabilită la art.6.1.

***7. Caracterul confidențial al contractului***

7.1 - Fără a aduce atingere derulării şi execuţiei prezentului contract, ambele parti contractante au obligaţia de a asigura garantarea protejării acelor informaţii pe care cealalta parte le precizează ca fiind confidenţiale, în măsura în care, în mod obiectiv, dezvăluirea acestor informaţii ar prejudicial interesele legitime ale partii.

***8. Obligaţiile principale ale furnizorului***

8.1 - Furnizorul se obligă să furnizeze produsele la standardele și/sau performanțele prezentate în propunerea tehnică. In cazul în care, pe parcursul îndeplinirii contractului, se constată faptul că anumite elemente ale propunerii tehnice sunt inferioare si nu corespund cerintelor prevazute în caietul de sarcini, prevaleaza cele din urma.

8.2 – Furnizorul se obligă să furnizeze produsele integral în termenul de livrare specificat în propunerea tehnică, anexă la contract și stabilit conform art.5 din prezentul contract.

8.3 - Furnizorul se obligă să despăgubească achizitorul împotriva oricăror:

a) reclamații şi acțiuni în justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau în legătură cu produsele achiziționate, și

b) daune-interese, costuri, taxe şi cheltuieli de orice natură, aferente, cu excepţia situaţiei în care o astfel de încălcare rezultă din respectarea caietului de sarcini întocmit de către achizitor.

***9. Obligaţiile principale ale achizitorului***

9.1 – Achizitorul se obligă să achiziţioneze, respectiv să cumpere şi să plătească preţul convenit în prezentul contract.

9.2 – Achizitorul se obligă să recepţioneze produsele în termenele convenite.

9.3 – Achizitorul se obligă să plătească preţul produselor, către furnizor, în termen de 30 de zile de la data semnării fără obiecțiuni a Procesului verbal de conformitate a produselor, pe baza de factură.

***10. Sancțiuni pentru neîndeplinirea culpabilă a obligațiilor***

10.1 – În cazul în care, din vina sa exclusivă, furnizorul nu îşi îndeplineşte obligaţiile asumate, atunci achizitorul are dreptul de a deduce din preţul contractului, ca penalităţi, o sumă echivalentă cu o cotă procentuală de 0,01%/zi de întârziere, din preţul contractului, până la îndeplinirea efectivă a obligaţiilor.

10.2 – În cazul în care achizitorul nu îşi onorează obligaţiile în termen de 30 de zile de la data semnării fără obiecțiuni a Procesului verbal de conformitate a produselor, pe baza de factură, atunci acestuia îi revine obligaţia de a plăti, ca penalităţi, o sumă echivalentă cu o cotă procentuală de 0,01%/zi de întârziere din valoare contractului, până la îndeplinirea efectivă a obligaţiilor.

10.3 – Achizitorul își rezervă dreptul de a denunța unilateral contractul, printr-o notificare scrisă adresată furnizorului, fără nicio compensație, dacă acesta din urmă dă faliment, cu condiția ca această denunțare să nu prejudicieze sau să afecteze dreptul la acțiune sau despăgubire pentru furnizor. În acest caz, furnizorul are dreptul de a pretinde numai plata corespunzătoare pentru partea din contract îndeplinită până la data denunțării unilaterale a contractului.

***11. Recepție, inspecții și teste***

11.1 – (1) Achizitorul sau reprezentantul său are dreptul de a inspecta şi/sau testa produsele pentru a verifica conformitatea lor cu specificaţiile din anexa/anexele la contract.

(2) Inspecțiile și testele din cadrul recepției calitative se vor face la destinația finală a produselor, respectiv la Sediul Lac Mamaia al Universității Maritime din Constanța, situat pe str. Cuarțului nr. 2, Constanța.

11.2- În cazul în care se constată că sunt lipsuri sau deficienţe, acestea vor fi notificate furnizorului, stabilindu-se şi termenele pentru remediere. In situatia in care Furnizorul nu respecta termenul de remediere stabilit in conditiile anterior aratate, prevederile art. 10.1 din prezentul Contract se aplica in mod corespunzator După constatarea remedierii tuturor lipsurilor şi deficienţelor, la o nouă solicitare a furnizorului, achizitorul va efectua recepţia.

11.3 - Dacă vreunul din produsele inspectate sau testate nu corespunde specificațiilor, achizitorul are dreptul să îl respingă, iar furnizorul are obligația, fără a modifica prețul contractului de a înlocui produsele refuzate, in termenul de maxim 72 ore de la notificare.

11.4 - Dreptul achizitorului de a inspecta, testa şi, dacă este necesar, de a respinge nu va fi limitat sau amânat datorită faptului că produsele au fost inspectate şi testate de furnizor, cu sau fără participarea unui reprezentant al achizitorului, anterior livrării acestora la destinaţia finală.

11.5 - Prevederile clauzelor 11.1-11.4. nu îl vor absolvi pe furnizor de obligația asumării garanțiilor sau altor obligaţii prevăzute în contract.

11.6 (1) Recepția calitativă a produselor furnizate se va face ulterior, de către reprezentanți ai Universității Maritime din Constanța, în termen de max. 5 (cinci) zile lucrătoare de la data livrării.

(2) Dacă și în urma testării produselor care le înlocuiesc pe cele neconforme se constată persistența problemelor de calitate, contractul va fi reziliat unilateral, autoritatea contractantă reținând produsele supuse verificării, ca “dovezi” ale neconformității acestora și va proceda la r recuperarea întregului prejudiciu suferit de beneficiar.

***12. Ambalare******şi marcare***

12.1 - (1) Furnizorul are obligația de a ambala produsele pentru ca acestea să facă faţă, fără limitare, la manipularea dură din timpul transportului, tranzitului şi expunerii la temperaturi extreme, la soare şi la precipiţaţiile care ar putea să apară în timpul transportului şi depozitării în aer liber, în aşa fel încât să ajungă în bună stare la destinaţia finală.

(2) În cazul ambalării greutăţilor şi volumelor în cutii, furnizorul va lua în considerare, unde este cazul, distanţa mare până la destinaţia finală a produselor şi absenţa facilităţilor de manipulare grea în toate punctele de tranzit.

12.2-Toate materialele de ambalare a produselor, precum şi toate materialele necesare protecţiei coletelor (paleţi de lemn, foi de protecţie, etc) ramân în proprietatea achizitorului.

***13. Livrarea şi documentele care însoţesc produsele***

13.1 - (1) Furnizorul are obligaţia de a livra produsele la destinaţia finală indicată de achizitor, fie personal, fie prin curier, suportând contravaloarea transportului si respectând termenul comercial stabilit,

13.2 - Furnizorul va transmite achizitorului documentele care însoţesc produsele, respectiv:

1. avizul de expediție în original (când este cazul);
2. factura fiscală în original
3. certificate de garanție, declarații de conformitate, manuale de utilizare ale produselor (unde este cazul).

13.3 -Certificarea de către achizitor a faptului că produsele au fost livrate parţial sau total se face după recepţie, prin semnarea de primire de către reprezentantul autorizat al acestuia, pe documentele emise de furnizor pentru livrare.

13.4 - Livrarea produselor se consideră încheiată în momentul în care sunt îndeplinite prevederile clauzelor de recepţie a produselor.

***14. Protejarea datelor cu caracter personal***

14.1 Partile convin sa partajeze intre ele date cu caracter personal, in conformitate cu prevederile Regulamentului General al UE privind protectia datelor cu caracter personal (GDPR) nr. 679/2016 exclusiv in scopul derularii tranzactiei comerciale/relatiei contractuale dintre parti. Categoriile de persoane avute in vedere sunt persoanele fizice si juridice implicate in derularea relatiei comerciale/contractuale de la ambele parti sau de la terte persoane implicate in derularea contractului. Categoriile de date partajate sunt detaliile de contact: nume/denumire, domiciliu/sediu social, datele de identificare ale reprezentantului/administratorului, e-mail, numar de telefon sau alte detalii necesare comunicarii si derularii relatiei contractuale. Nu vor fi transferate si prelucrate date cu caracter personal considerate ca date sensibile, decat daca acestea sunt solicitate in baza unui temei legal.

14.2 Beneficiarul datelor va prelucra datele personale, in conformitate cu legislatia europeana privind protectia datelor pentru a garanta un nivel ridicat de protectie a acestora. Nu se efectueaza alte transferuri de date cu caracter personal catre alti destinatari, cu exceptia cazului in care se detine aceasta obligatie prin lege.

14.3 In conformitate cu prevederile GDPR, Partile au urmatoarele drepturi: dreptul de a primi informatii cu privire la datele prelucrate, dreptul de a solicita rectificarea sau completarea datelor, dreptul de a notifica Autoritatea competenta de supraveghere a prelucrarii datelor, precum si dreptul de a solicita stergerea sau restrictionarea datelor cu caracter personal, dreptul de opozitie la prelucrarea datelor si dreptul de retragere a consimtamantului, daca datele nu mai sunt necesare scopului in care au fost prelucrate initial.

14.4 Prin semnarea prezentului contract, incluzand clauzele privind prelucrarea datelor cu caracter personal, partile isi manifesta in mod voluntar consimtamantul cu privire la prelucrarea si utilizarea acestor date in scop contractual si legal.

***15. Perioada de garanţie acordată produselor***

15.1 - Furnizorul are obligaţia de a garanta că produsele furnizate prin contract sunt noi, nefolosite. De asemenea, furnizorul are obligaţia de a garanta că toate produsele furnizate prin contract nu vor avea niciun defect ca urmare a proiectului, materialelor sau manoperei sau oricărei alte acţiuni sau omisiuni a furnizorului şi că acestea vor funcţiona în condiţii normale de funcţionare.

15.2 - Perioada de garanţie acordată produselor (unde este cazul) este menționată în propunerea tehnică.

15.3 - Achizitorul are dreptul de a notifica imediat furnizorului, în scris, orice plângere sau reclamaţie ce apare în conformitate cu această garanţie.

15.4 - La primirea unei astfel de notificări, furnizorul are obligaţia de a înlocui produsul în termen de 72 de ore de la solicitare. Produsele care, în timpul perioadei de garanţie, le înlocuiesc pe cele defecte beneficiază de o nouă perioadă de garanţie care curge de la data înlocuirii produsului.

***16. Ajustarea preţului contractului***

16.1 - Pentru produsele livrate în baza acestui contract, plăţile datorate de achizitor furnizorului sunt cele declarate în propunerea financiară, anexă la contract.

16.2 – Preţul contractului este ferm şi nu se ajustează pe toată perioada de derulare.

***17. Amendamente***

17.1 -Părţile contractante au dreptul, pe durata îndeplinirii contractului, de a conveni modificarea clauzelor contractului, prin act adițional, numai în cazul apariției unor circumstanțe care lezează interesele comerciale legitime ale acestora și care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului, exceptie modificarea pretului, care este interzisa in orice circumstante, in acord cu prevederile art. 16 din prezentul Contract.

***18. Întârzieri în îndeplinirea contractului***

18.1 (1)Furnizorul are obligația de a îndeplini contractul de furnizare, în termenul stabilit la art 5.1.

18.2 În cazul în care:

a) orice motive de întârziere, ce nu se datorează Furnizorului, sau

b) alte circumstanţe neobişnuite susceptibile de a surveni, altfel decât prin încălcarea contractului de către Furnizor, îndreptăţesc Furnizorul de a solicita prelungirea perioadei de furnizare a produselor sau a oricărei faze a acestora, atunci părţile vor revizui, de comun acord perioada de furnizare şi vor semna un act adiţional, nefiind afectate prin acesta calitatea şi cantităţile iniţiale, astfel cum au fost acestea prevăzute în ofertă.

18.3 - Dacă pe parcursul îndeplinirii contractului, furnizorul nu respectă termenul de furnizare, acesta are obligaţia de a notifica, în timp util, achizitorului; modificarea datei de furnizare asumată prin Propunerea tehnică se face cu acordul părţilor, prin act adiţional.

18.4 - În afara cazului în care achizitorul este de acord cu o prelungire a termenului de livrare, orice întârziere în indeplinirea contractului dă dreptul achizitorului de a solicita penalităţi furnizorului.

***19. Încetarea contractului***

19.1 - Prezentul Contract inceteaza de plin drept după acordarea unui preaviz de 5 (cinci) zile Furnizorului, fără necesitatea unei alte formalităţi şi fără intervenţia vreunei autorităţi sau instanţe de judecată, în oricare dintre situaţiile următoare, dar nelimitându-se la acestea:

a) Furnizorul nu furnizează produsele conform cu prevederile prezentului contract;

b) Furnizorul nu se conformează într-o perioadă de cel mult 5 (cinci) zile notificării emise de către Achizitor care îi solicită remedierea executării necorespunzătoare sau neexecutării obligaţiilor din prezentul contract care afectează executarea corespunzătoare şi la timp a furnizării produselor;

c) Furnizorul refuză să ducă la îndeplinire comenzile sau instrucţiunile emise de către Achizitor;

d) Furnizorul a fost condamnat pentru o infracţiune în legătură cu exercitarea profesiei printr-o hotărâre judecătorească definitivă;

f) Furnizorul se află în culpă profesională gravă ce poate fi dovedită prin orice mijloc de probă pe care Achizitorul o poate justifica;

g) împotriva Furnizorului a fost pronunţată o hotărâre având autoritate de lucru judecat cu privire la fraudă, corupţie, implicarea într-o organizaţie criminală sau orice altă activitate ilegală în dauna intereselor financiare ale CE;

h) în cadrul unei alte proceduri de achiziţie sau procedură de acordare a unei finanţări din bugetul CE, Furnizorul a fost declarat culpabil de încălcarea gravă a contractului ca rezultat al neexecutării obligaţiilor sale contractuale;

j) apariţia oricărei alte incapacităţi legale care să împiedice executarea prezentului contract;

din Contract

19.2 - În termen de 15 (cincisprezece) zile după momentul rezilierii, Achizitorul va certifica valoarea produselor furnizate şi toate sumele cuvenite Furnizorului la data rezilierii.

19.3 - Dacă Achizitorul reziliază prezentul contract, va fi îndreptăţit să recupereze de la Furnizor fără a renunţa la celelalte acţiuni la care este îndreptăţit în baza prezentului contract, orice pierdere sau prejudiciu suferit.

19.4 - Rezilierea nu va afecta niciun alt drept al Achizitorului sau al Furnizorului dobândit anterior acesteia în temeiul prezentului contract.

***20. Forţa majoră***

20.1 - Forţa majoră este constatată de o autoritate competentă.

20.2 - Forţa majoră exonerează parţile contractante de îndeplinirea obligaţiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acţionează.

20.3 - Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acţiune a forţei majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau parţilor până la apariţia acesteia.

20.4 - Partea contractantă care invocă forţa majoră are obligaţia de a notifica celeilalte părţi, imediat şi în mod complet, producerea acesteia şi să ia orice măsuri care îi stau la dispoziţie în vederea limitării consecinţelor.

20.5 Partea contractantă care invocă forţa majoră are obligaţia de a notifica celeilalte părţi încetarea cauzei acesteia în maximum 5 zile de la încetare.

20.6- Dacă forţa majoră acţionează sau se estimează că va acţiona o perioadă mai mare de 1 luna, fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalt**e** părţi încetarea de plin drept a prezentului contract, fără ca vreuna din părţi să poată pretinde celeilalte daune-interese.

***21. Soluţionarea litigiilor***

21.1 - Achizitorul şi furnizorul vor face toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neîntelegere sau dispută care se poate ivi între ei în cadrul sau în legatură cu îndeplinirea contractului.

21.2 - Dacă, după 15 de zile de la începerea acestor tratative, achizitorul şi furnizorul nu reuşesc să rezolve în mod amiabil o divergenţă contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluţioneze fie prin arbitraj la Camera de Comerţ şi Industrie a României, fie de catre instantele judecatoresti in a caror raza teritoriala se afla sediul Achizitorului.

***22. Limba care guvernează contractul***

22.1 - Limba care guvernează contractul este limba română.

***23. Comunicări***

23.1 - (1) Orice comunicare între părţi, referitoare la îndeplinirea prezentului contract, trebuie să fie transmisă în scris.

(2) Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii cât şi în momentul primirii.

23.2 - Comunicările între părţi se pot face şi prin telefon, telegramă, telex, fax sau e-mail cu condiţia confirmării în scris a primirii comunicării.

***24. Legea aplicabilă contractului***

24.1. - Contractul va fi interpretat conform legilor din România.

Părţile au înţeles să încheie prezentul contract în 2 (două) exemplare, dintre care un exemplar pentru achizitor şi un exemplar pentru furnizor.

 **ACHIZITOR, FURNIZOR,**

 **Universitatea Maritima din Constanta**

 **Rector,**

 Prof.univ.dr. ing. Violeta Vali CIUCUR

 **Contabil Șef,**

 Ec. Mariana ROTARIU

 **Consilier juridic,**

 Jr. Ana-Maria NEAGU

 **Responsabil contract,**

 Director de proiect,

 Ș.l. dr. ing. Sabău Adrian