**MINISTERUL EDUCAŢIEI**

***UNIVERSITATEA MARITIMĂ DIN CONSTANŢA***

900663, CONSTANŢA, str. Mircea cel Bătrân, nr. 104, ROMÂNIA

Fax: +40-241-617260, Tel: +40-241-664740,

E-mail: info@cmu-edu.eu Web: www.cmu-edu.eu

 **Nr. 4224/23.06.2023**

**SPECIFICAȚII TEHNICE**

**Componente electronice\_1**

*cod CPV 31710000-6 Echipament electronic*

Sursa de finanțare: proiect CNFIS FDI-2023-0280

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.

**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».**

**OFERTELE SE DEPUN PENTRU UNA SAU MAI MULTE POZIȚII.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumire produs** | **Caracteristici minime produs** | **Cantitate** | **Valoarea estimată/poziție,****lei fară TVA** |
|  | HMI-7" USL-070-B05 | HMI-7" USL-070-B05 sau echivalent-LCD tip TFT-alimentare 12/24 V-tip iluminare de fundal LED alb-luminozitatemin. 400 nits (cd/m2), -timp de buna functionare min. 30000 ore-rezoluție (pixeli) min. 800 x 480 (WVGA)-suport culori 65.536 (16 biți)-tratament de suprafață Anti-orbire-ecran tactil analog rezistiv-comunicare:-port Ethernet 1 port 10/100 Base-T (RJ45)USB 2.0. 1 tip A (480 Mbps)-cablu compatibil USB 2.0; < 3 m-protecție la supracurent - garantie produse: minim 12 luni de la data livrarii | 1  | 2100 |
|  | Placa de dezvoltare NUCLEO-H7A3ZI-Q | Placa de dezvoltare NUCLEO-H7A3ZI-Q sau echivalent-microcontroler STM32 H7A3ZI într-un pachet LQFP144 sau echivalent-3 LED-uri utilizator-2 butoane de utilizator și resetare-oscilator cu cristal de 32,768 kHz-conectori de placa:SWD-conector de expansiune ST Zio, inclusiv ARDUINO® Uno V3-conector de expansiune morpho ST-opțiuni flexibile de alimentare: ST-LINK USB VBUS, conector USB sau surse externe-depanator/programator ST-LINK la on-bord cu capacitate de re-enumerare USB: stocare în masă, port COM virtual și port de depanare-suport pentru o gamă largă de medii de dezvoltare integrate (IDE), inclusiv IAR Embedded Workbench®, MDK-ARM și STM32CubeIDE-caracteristici specifice plăciiSMPS extern sau intern pentru a genera alimentarea logică Vcore-Ethernet compatibil cu IEEE-802.3-2002-USB OTG de viteză maximă sau SNK/UFP (mod de viteză maximă sau de mare viteză), în funcție de tipul conectorului USB-conectori de placa:USB cu Micro-AB sau USB Type-C®Ethernet RJ45 | 1  | 400 |
|  | Modul de expansiune UAG-XKP125 | Modul de expansiune UAG-XKP125 sau echivalent-kit- de extindere locală pe distanta de max 125 cm pentru Uni-I/O™ Unitronics-permit cresterea numărului de I/O conectate la un singur UniStream™ cu 16 module prin conectarea acestuia la un rând suplimentar de module Uni-I/O™. -kitul adaptoar de expansiune locală trebuie sa cuprinda o unitate de bază, o unitate de capăt și un cablu de conectare-compatibil cu panourile de control UniStream® montabile pe șină DIN | 1  | 550 |
|  | Modul I/O combinat extins, UIS-WCB2 | Modul I/O combinat extins, UIS-WCB2 sau echivalent-modul mixt 26 I/O-tensiune de alimentare 24Vdc nom-display LED indicator-montare pe șină DIN8 intrări digitale (24Vdc; 15-30Vdc; Sink/Surse)2 x intrări digitale (24Vdc; Sink/Surse; contor de mare viteză HSC 10kHz; numărare 32 de biți)8 ieșiri digitale (28,8Vdc / 24Vdc nom; Sursă/PNP; 30mA max.)2 ieșiri digitale (28.8Vdc / 24Vdc nom; Sink/NPN; 50mA max.; ieșire de mare viteză 250kHz PWM)2 intrări analogice (0-10Vdc / 0-20mA / 4-20mA; conversie pe 14 biți)2 intrări analogice (tip RTD Pt100; Ni100; Ni120 / Termocuplu tipuri B; C; E; J; K; N; R; S; T; 14 biți)2 x ieșiri analogice (0-10 Vcc; 14 biți / -10...+10 Vcc; 13 biți + semn / 0-20 mA / 4-20 mA; conversie pe 13 biți)-garantie produse: minim 12 luni de la data livrarii | 2  | 4100 |
|  | Modul Remote I/O digital Encoder Input 2CH URD-0200E | Modul Remote I/O digital Encoder Input 2CH URD-0200E sau echivalent-2 canale - Encoder, contor de mare viteză, măsurare frecvență, amplitudine si perioadă-tensiune de intrare 5VDC(Max)-curent de intrare 13mA, 5.2VDC-frecvență de intrare 0-600KHz encoder-frecventa 0-1MHz Counter-mod de numărare:* Mod 1: intrare: Sus, Jos
* Mod 2: intrări Encoder 4x, Sus/Inhibare, Sus/Resetare, Jos/Inhibare în jos/Resetare, UP/ În jos, ceas/direcție, măsurare frecvență, măsurare a lățimii impulsului și perioadei

-dimensiune contor 32 de biți/canal-tensiune de alimentare: 24VDC nominal-garantie produs: minim 12 luni de la data livrarii | 1 | 2010 |
|  | Modul Remote I/O digital 2 CH Pulse Output URD-02PU | Modul Remote I/O digital 2 CH Pulse Output URD-02PU sau echivalent-număr de ieșiri 2 -tensiune de ieșire 24Vdc-curent de ieșire 0,5A per canal, 2,0A per modul -frecvență de ieșire a impulsurilor 1-300 kHz -coeficient de umplere 50,-impuls cu o singură comandă continuă, Max.+1~+2147483647: impulsului OFF.Max.-1~-2147483647: impuls ON.-ieșire impuls Contor 32 de biți -funcție: accelerare trapezoidală-protecție la scurtcircuit -tensiune de intrare în stare 24V-garantie produs: minim 12 luni de la data livrarii | 1 | 1750 |
|  | Gateway XN300 XN-312-GW-EC | Gateway XN300 XN-312-GW-EC sau echivalent -conecteaza maxim 32 de module I/O;-comunicatie: CANopen, according to DS301.4 profile-viteza de comunicatie setabila din switches/inclusiv auto detectia;-adrese configurabile din switches;-transfer max. input/output 128 biti-garantie produs: minim 12 luni de la data livrarii | 1 | 1250 |
|  | Alimentare XN-322-4PS-20 | Sursa de alimentare XN-322-4PS-20 sau echivalent **compatibil cu poz 8**-sursa de alimentare modulara pentru seria XN 300-9 ieșiri 24 V DC/GND, 2A max, cu protecție la scurtcircuit în 4 grupuri-montaj pe șină DIN-terminale tip Push-In-tensiune de operare 18-30 V DC | 1 | 550 |
|  | Modul intrari digitale XN-322-20DI-PCNT | Modul intrari digitale XN-322-20DI-PCNT sau echivalent-modul I/O digital – 20 intrari-tensiune de alimentare DC V18 – 30-număr de intrări digitale 20 -prag de comutare normal +11 VDC-curent de intrare nominal 3,7 mA-4 canale 1-4 tip counter-comutatie intrari 1-4, 10 μs-comutatie intrari 5-20 500 μs-frecvență counter canalele 1-4, 25 kHz/canal-garantie produse: minim 12 luni de la data livrarii | 1 | 875 |
|  | Modul iesiri digitale XN-322-12DO-P17 | Modul iesiri digitale XN-322-12DO-P17 sau echivalent-12 Iesiri digitale 24 V-rezistent la scurtcircuit,-alimentare pentru iesiri digitale-număr tensiuni de alimentare 3, 24 V, maxim 3.4 A/canal-protecție împotriva inversării polarității -întârziere la pornire < 200 μs-întârziere de oprire < 200 μs | 1 | 1150 |
|  | Modul de iesiri digitale pe releu XN-322-4DO-RNO | Modul de iesiri digitale pe releu XN-322-4DO-RNO sau echivalent **compatibil cu poz 8**-numărul de ieșiri releu 4, N/O-tensiune nominală 24 V DC, 230 V AC-curent continuu pe canal Ic 6 A DC, 6 A AC-simultaneitatea tuturor ieșirilor 100%-curent continuu per contact conector max. 10A DC, max. 10A AC-întârziere la pornire/ oprire ≤ 10 ms/≤ 10 ms-garantie produse: minim 12 luni de la data livrarii | 1 | 800 |
|  | Modul intrari/iesiri analogice pe 12/16 bit, XN-322-8AIO-U2 | Modul intrari/iesiri pe12 bit, XN-322-8AIO-U2 sau echivalent **compatibil cu poz 8**-numărul canale analog imput 4-tip de măsurare intrare diferențială -domeniu de măsurare -10 V ...+10 V 0 …100 %-convertor A/D Bit 16-rezoluție ±0,3 mV / LSB-timp de conversie pe canal 1 ms-rezistența de intrare > 10MΏ-software, parametrizabil parametrizabil-eroarea ±0.3% FS-ieșiri analogice ±10 V-ieșire de referință +10V-numărul de canale 4-domeniul de măsurare V -10 …+10-convertor A/D Bit 12-rezolutie aprox. 5 mV / LSB-timp raspuns 250 μs-rezistența de sarcină minimă > 5 kΩ-sarcina capacitivă maximă 100 nF-eroarea % ± 0,5 FS-garantie produse: minim 12 luni de la data livrarii | 1 | 1800 |
|  | Modul intrari analogice XN-322-7AI-U2PT | Modul intrari analogice XN-322-7AI-U2PT sau echivalent **compatibil cu poz 8**-numărul de canale de intrare analogice 7-intrări analogice 6, tensiune ±10 V-intrare configurabilă KTY, Pt1000-domeniu de măsurare -10V … +10V 0 – 100%-convertor D/A pe 16 biți-rezoluție 0,3 mV / LSB-timp de conversie pe canal 1 ms-domeniu de mod comun ± 12 V-rezistență de intrare > 10 MΩ-eroare cumulativă ± 10V, ±0,3% FS-eroarea potențiometrului total ±0,35% FS-intrări KTY, Pt1000 1 (Pt1000/KTY10 parametrizabile)Pt1000 KTY10-25 … +850 °C -50 … +150 °C502,4 – 3904,8 Ω 1035,9 – 4575,3 Ω-convertor D-A pe 16 biți-rezoluție 0,1 °C-timp de conversie pe canal 1 ms-rezistență de intrare 33 kΩ-precizia de măsurare ±0,5% FS-garantie produse: minim 12 luni de la data livrarii | 1 | 1700 |
|  | Modul termocuple XN-322-10AI-TEKT | Modul termocuple XN-322-10AI-TEKT sau echivalent-numărul de canale de intrare analogice 10-intrări, termocuplu 8-intrări KTY 2-intrări, termocuplu-rezoluție convertor D/A 16 biți-timp de conversie pe canal 1 ms-rezistență de intrare 2 MΩ-parametri configurabili termocupluri J, K, T, E, N, S, R, B, L, U-eroare cumulativă ±0,7% FS-intrări KTY pentru compensarea joncțiunii la rece-rezoluție convertor D/A 16 biți-timp de conversie pe canal 1 ms-curentul senzorului este în mod normal 0,3mA la 25°C-eroare cumulativă ±0,7% din valoarea completă-garantie produse: minim 12 luni de la data livrarii | 1 | 1875 |
|  | EasyPIC Fusion v7 + MCUcard with PIC32 | EasyPIC Fusion v7 + MCUcard with PIC32 sau echivalent-placă suport pentru 3 arhitecturi diferite: PIC24, PIC32, PIC33-conține module Multimedia, Ethernet, USB, CANProgramatorul și depanatorul mikroProg™ inclus acceptă 101 microcontrolere prin carduri MCU-include conectorul Ethernet (RJ-45) ce permite dezvoltarea de aplicații Ethernet-permite aplicații UART și pentru laptopuri pentru că se furnizează două module USB-UART-placa EasyTFT cu ecran tactil permite dezvoltarea de aplicații multimedia-include Piezo Buzzer permite implementarea caracteristicii de semnalizare audio în prototipul realizat-serial Flash și Serial EEPROM sunt disponibile ca stocare suplimentară-mufele de intrare și ieșire audio sunt conectate la cipul de codec mp3 integrat-garantie produse: minim 12 luni de la data livrarii | 3 | 6150 |
|  | Kit macheta robot extensibil cu senzori și traductoare | Kit macheta robot BUGGY + CLICKER 2 FOR FT90X + BLUETOOTH extensibil cu senzori si traductoare, sau echivalent -platformă rover de robot extensibilă cu tot felul de senzori și traductoare -include mai multe kituri disponibile-reprezintă o platformă de dezvoltare tip Buggy motorizată-există peste 1111 module disponibile și printre acestea se numără toate tipurile de senzori și traductoare-Buggy are trei prize mikroBUS, plus încă două dacă este atașată o placă tip Clicker 2-kitul mai conține două panouri laterale, baterie LiPo, cablu mini USB tip B, 4 roți, panoul principal cu circuite, bară orizontală-conține placă suplimentară compactă cu un transceiver Bluetooth cu consum redus de energie proiectat pentru funcționarea cu rol de periferic. -această placă include nRF8001, un transceiver Bluetooth 4.0 care combină Radio, Link Layer și Host într-un singur produs cu caracteristici de stivă încorporate, cum ar fi stratul PHY cu energie scăzută, stratul slave de legătură, gazda cu energie scăzută și multe altele-garantie produse: minim 12 luni de la data livrarii | 1  | 2000 |
|  | Ethernet remote I/O 8 thermocouple inputs ioLogik E1262 | Ethernet remote I/O 8 thermocouple inputs ioLogik E1262 sau echivalent -interfață de intrare/ieșire cu 8 canale de termocuplu-terminal Euroblock fixat cu șuruburi-tip senzor J, K, T, E, R, S, B, N-tip milivolt ±19,532 mV, ±39,062 mV, ±78,126 mV-protecție la defecțiuni și supratensiune-rezoluţie 16 biți-precizie în milivolt ±0,1% FS la 25°C, ±0,3% FS -40 până la 75°C;-rata de eșantionare 12 mostre/sec per modul (partajate între până la 8 canale)-interfață Ethernet-porturi 10/100BaseT(X) (conector RJ45) -consolă Web (HTTP), Utilitar Windows (ioSearch), -instrument MCC-protocoale industriale: Server Modbus TCP (slave), Moxa AOPC, biblioteca MXIO, -nr. max. de conexiuni client 10 EtherNet/IP-tensiune de alimentare 12 până la 36 VDC-garantie produse: minim 12 luni de la data livrarii | 1 | 1500 |
|  | RS-485 remote I/O - 8 analog inputs ioLogik R1240 | RS-485 remote I/O - 8 analog inputs ioLogik R1240 sau echivalent-interfață RS-485-Baudrate: 1200 bps to 921.6 kbps-connector Terminal block-Pull High/Low Resistor for RS-485 1 kilo-ohm, 150 kilo-ohms-canale de intrare analogice 8-intrări analogice-precizie ±0,1% FSR la 25°C, ±0,3% FSR @ -10 până la 60°C-rezistor intrare de curent 120 ohmi-terminal Euroblock fixat cu șuruburi-modul I/O Tensiune/curent-tip I/O Diferenţial-impedanta de intrare 10 mega-ohmi (min.)-interval de intrare 0 până la 10 VDC; 0 până la 20 mA; 4 până la 20 mA; 4 până la 20 mA Rezoluţie 16 biți-rata de eșantionare: 12 mostre/sec -garantie produse: minim 12 luni de la data livrarii | 1 | 1150 |
|  | Ethernet remote I/O 8 analog inputs ioLogik E1240-T | Ethernet remote I/O 8 analog inputs ioLogik E1240-T sau echivalent-interfață Ethernet-porturi 10/100BaseT(X) (conector RJ45)2, 1 adresa MAC (bypass Ethernet)-caracteristici software Ethernet-opțiuni de configurare, Consolă Web (HTTP), utilitar Windows (ioSearch), Instrument MCC-protocoale industriale: Server Modbus TCP (slave), Moxa AOPC (etichetă activă), biblioteca MXIO, adaptor EtherNet/IP-interfață de intrare/ieșire-canale de intrare analogice 8-intrări analogice-precizie ±0,1% FSR la 25°C, ±0,3% FSR @ -10 până la 60°C-rezistor intrare de curent 120 ohmi-terminal Euroblock fixat cu șuruburi-modul I/O Tensiune/curent-tip I/O Diferenţial-impedanta de intrare 10 mega-ohmi (min.)-interval de intrare 0 până la 10 VDC; 0 până la 20 mA; 4 până la 20 mA; 4 până la 20 mA Rezoluţie 16 biți-rata de eșantionare: 12 mostre/sec-garantie produse: minim 12 luni de la data livrarii | 1 | 1250 |
|  | Ethernet-based Dual-loop PID Controller ADAM-6022 | Ethernet-based Dual-loop PID Controller ADAM-6022, sau echivalent-modul Ethernet PID-2 algoritmi de control PID în buclă construiți într-un singur pachet-3 intrări analogice/1 ieșire analogică/1 intrare digitală/1 ieșire digitală de alarmă pentru 1 buclă PID-suportă mai multe intervale I/O analogice: 0 ~ 10 VDC, 0 ~ 20 mA și 4 ~ 20 mA-suportă modul de acțiune de încălzire/răcire (direct/invers).-suportă bucla de deschidere/închidere (PID dezactivare/activare) și modurile de control manual de ieșire analogică-timer Watchdog pentru a recupera sistemul-server web încorporat-garantie produse: minim 12 luni de la data livrarii | 1 | 1900 |
|  | Modbus TCP I/O 12-digital imput 2-ch pulse ouput ADAM-6051 | Modbus TCP I/O 12-digital imput 2-ch pulse ouput ADAM-6051 sau echivalent-intrare digitală 12 canale/contor 2 canale/ieșire digitală 2 canale (ieșire cu impulsuri)-protocoale: MQTT (TLS), SNMP, Modbus TCP, RESTful API, ASCII-GCL pentru a efectua regulile de control logic de bază-funcție peer-to-Peer pentru a mapa starea I/O-acces în cloud: actualizare de date către Azure-Server web încorporat-timer Watchdog pentru a recupera sistemul | 1 | 750 |
|  | Ethernet remote I/O 16 digital outputs ioLogik E1211 | Ethernet remote I/O 16 digital outputs ioLogik E1211 sau echivalent-interfață de intrare/ieșire-canale de ieșire digitală 16-terminal Euroblock fixat cu șuruburi-modul I/O :DO sau ieșire în impuls-curent: 200 mA pe canal-frecvența de ieșire a impulsurilor max 500 Hz -protecție la supracurent-oprire la supratemperatură-protectie de supravoltaj-interfață Ethernet-porturi 10/100BaseT(X) (conector RJ45)2, 1 adresa MAC (bypass Ethernet)-consolă Web (HTTP), Utilitar Windows (ioSearch), -instrument MCC-protocoale industriale: Server Modbus TCP (slave), Moxa AOPC (etichetă activă), biblioteca MXIO, adaptor EtherNet/IP | 1 | 800 |
|  | Interfata EC2112 pentru PC CAN | Interfata EC2112, sau echivalent, pentru PC CAN- interfață configurare module wireless de la producător IFM pentru PC CAN - interfață CAN/RS232-USB pentru programare și diagnoză sisteme CAN - tensiune de operare 5 V cc (via USB)- consum de curent: sub 300 mA- carcasă de plastic tip ABS- dimensiuni 76 x 51 x 25 mm- lungime cablu 0.75 mm, conector USB tip A- greutate 200 g- grad de protecție IP50- conține microcontroler cu procesor pe 32 de biți cu comunicare spre USB 2.0, CAN, UART, SPI, GPIOs, rată de comunicare de la 50 kbits/s la 1 Mb/s- software de support CoDeSys 2.3, Maintenance Tool, CANexplorer- nu necesită rezistoare terminale-garantie produse: minim 12 luni de la data livrarii | 1 | 1300 |
|  | PLC Schneider TM221CE16R(T) | PLC Schneider TM221CE16R(T) sau echivalent - tensiune nominala de alimentare 100...240 V c.a. - număr intrări discrete 9, intrare discreta conformitate cu IEC 61131-2 Tip 1 - număr intrări analogice 2 la 0...10 V - tip de iesire discretă : Releu normal deschis - număr ieșiri discrete 7 de tip releu - tensiune iesire discretă 5...125 V c.c. - 5...250 V c.a. - curent ieșire discretă maxim 2 A - număr I/O discrete 16 maximum - număr maxim de module de extensie : 4 pentru iesire pe tranzistor sau 4 pentru iesire releu - limite tensiune de alimentare 85…264 V - frecvență rețea 50/60 Hz - curentul de varf 40 A - putere consumată maximă 46 VA la 100...240 V cu numarul maxim de module I/O de expansiune și 31 VA la 100...240 V fără modul I/O de expansiune - Curent de ieșire sursa de alimentare 0,325 A 5 V pentru magistrala de expansiune sau 0,12 A 24 V pentru magistrala de expansiune logică de intrare discretă - produs de referință Modicon M221-garantie produse: minim 12 luni de la data livrarii | 2 | 2800 |
|  | Gateway pentru Yesly WiFi Finder | Gateway pentru Yesly WiFi Finder- permite controlul sistemului YESLY de la distanță, oriunde în lume; - permite verificarea stării dispozitivelor și realizarea modificărilor dacă este necesar. - permite gestionarea sistemelor prin intermediul comenzilor vocale folosind GOOGLE Assistant sau ALEXA. - Gateway se conectează prin intermediul rețelei WiFi de 2,4 GHz a routerului din casă. - dacă conexiunea wireless cade, sistemul YESLY va continua să funcționeze prin Bluetooth; - poate fi conectat cu toate sistemele YESLY existente. | 1 | 600 |

**Garanția produselor (pentru produsele unde nu este specificat): 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).

**Valoarea estimată totală a achiziției este de 41.110 lei fără TVA.**

**Criteriul de atribuire: prețul cel mai scăzut/poziție, cu respectarea specificațiilor solicitate de autoritatea contractantă.**

**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 /poziție va include livrarea produselor la sediul autorității contractante.

**d) Termenul de livrare: 30 zile calendaristice de la data transmiterii comenzii ferme/ finalizării achiziției directe în SEAP.**

**e) În cazul în care nicio ofertă nu se încadrează în valoarea estimată și/sau în termenul de livrare, autoritatea contractantă poate analiza posibilitatea suplimentării acestora**.

f) Nu se acceptă defecte ale produselor furnizate.

g) 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.

h) Recepția calitativă a produselor furnizate se va face de către beneficiar, în termen de max. 3 (trei) zile lucrătoare de la data livrării.

Întocmit:

Director de proiect, Conf. dr. ing. Sabău Adrian