**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](mailto:info@cmu-edu.eu) Web: www.cmu-edu.eu

**Nr. 5630/28.08.2023**

**SPECIFICAȚII TEHNICE**

**Componente electronice\_2**

*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** |
|  | EasyPIC Fusion v7 + MCUcard with PIC32 | EasyPIC Fusion v7 + MCUCARD DSPIC33FJ256GP sau echivalent  -placă suport pentru 3 arhitecturi diferite: PIC24, PIC32, PIC33  -conține module Multimedia, Ethernet, USB, CAN  Programatorul 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  MCUCARD DSPIC33FJ256GP – placa adaptoare pentru microcontrolerul DSPIC33FJ256GP  -garantie produse: minim 12 luni de la data livrarii | 2 | 2600 |
|  | 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 produs: minim 12 luni de la data livrarii | 1 | 1950 |
|  | PLC Schneider TM221CE16R(T) sau echivalent | 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 | 3 | 2400 |

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 6950 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 5 (cinci) zile lucrătoare, cu produse de calitate.

h) Recepția calitativă a produselor furnizate se va face de către beneficiar, în termen de max. 5 (cinci) zile lucrătoare de la data livrării.

Întocmit:

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