







Vizualizare anunt

 PUBLICAT
  NR ANUNT: ADV1198817
  TIP ANUNT: CUMPARARI DIRECTE
  DATA CREARE: 23.02.2021 12:07

 DATA PUBLICARE: 23.02.2021 12:08

DATE IDENTIFICARE AUTORITATE CONTRACTANTA 

Denumire oficiala: UNIVERSITATEA MARITIMA DIN CONSTANTA CIF: 2747321

Adresa: Strada Mircea cel Bătrân, Nr. 104 Tara: Romania

Tel: +40 0241/664740 Fax: +40 0241/617260 E-mail: achizitii@cmu-edu.eu Punct(e) de contact: Gabriela Popescu
In atentia: : Cristalina Stoian

ANUNT 

Denumire contract:

Proiect MERIAVINO IoT system network (KIT) +license program + abonament (Echipament monitorizare în timp real a viței de vie)

Data limita depunere oferta:
02.03.2021 13:00

Tip anunt:	Tip contract:	Cod si denumire CPV:	Valoare estimata:	Caiet de sarcini:
<u>Cumparari directe</u>	<u>Furnizare</u>	<u>38930000-3 - Instrumente de masurare a umiditatii si a umezelii (Rev.2)</u>	<u>49.100,00</u> <u>RON</u>	<u>Specificatii tehnice.pdf</u>

Descriere contract:

Proiect MERIAVINO IoT system network (KIT) +license program + abonament (Echipament monitorizare în timp real a viței de vie) în conformitate cu specificatii tehnice atasate prezentului anunt. Toate produsele oferite vor fi noi, sigilate, de calitate. Livrarea de produse cu o calitate inferioară celei oferite dă dreptul autorității contractante de a le refuza și de a solicita înlocuirea acestora, în maxim 3 zile lucrătoare, cu produse de calitate. Termen de valabilitate și oferte minim 20 zile de la data limita de transmitere/depunere a ofertelor.

Conditii referitoare la contract:

Termen de livrare, inclusiv punere în funcțiune, instalare, configurare sistem maxim 6 săptămâni. Termen de garanție acordat produselor minim 12 luni de la data semnării fără observații din partea beneficiarului a Procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă.

Conditii de participare:


Ofertele vor fi transmise în termenul limita, respectiv 02.03.2021 ora 13:00, pe email achizitii@cmu-edu.eu sau vor fi depuse în plic la Rectorat - sediul central al Universitatii Maritime din Constanta str Mircea cel Batran nr 104. Riscurile transmiterii ofertei cad în sarcina operatorului economic Pentru ofertele transmise pe e-mail, operatorii economici vor solicita telefonic la data/ora transmiterii, confirmarea primirii e-mail-ului de catre autoritatea contractanta, la tel 0755.047.471

Criterii de atribuire:

Criteriul aplicat pentru atribuirea achizitiei directe "Pretul cel mai scazut", cu respectarea cerintelor minime din solicitările autorității contractante

Informatii suplimentare:

Ofertantul declarat castigator (daca este inscris in SEAP) va posta oferta si in catalogul de produse/servicii/lucrari din sistem, in vederea accesarii

LISTA VERSIUNI ANUNT PUBLICITAR 

SPECIFICAȚII TEHNICE

Denumirea Programului din PN III: Cooperarea Europeană și Internațională – Subprogram 3.2 – Orizont 2020

Cod proiect: COFUND-ICT-AGRI-FOOD-MERIAVINO-1

Acronim: MERIAVINO

Tip proiect: ERANET

Finanțare: bugetul de stat

A. INTRODUCERE

1. Specificațiile tehnice reprezintă cerințe, prescripții, caracteristici de natură tehnică ce permit fiecărui produs să fie descris, în mod obiectiv, în așa manieră încât să corespundă necesităților autorității contractante.
2. **Specificațiile tehnice definesc caracteristici referitoare la nivelul calitativ, tehnic, funcțional, de performanță** etc., astfel încât potențialii ofertanți să elaboreze propunerea tehnică corespunzător cu solicitările autorității contractante.
3. Cerințele impuse prin specificațiile tehnice vor fi considerate ca fiind minimale și obligatorii. În acest sens orice ofertă prezentată, care se diferă de la prevederile specificațiilor tehnice, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ egal sau superior cerințelor minimale din specificațiile tehnice.
4. Orice ofertă care se abate de la prevederile Caietului de sarcini sau prezintă caracteristici tehnice inferioare celor prevăzute în acesta sau care nu satisfac cerințele impuse în acesta va fi respinsă ca neconformă.

MENȚIUNE: 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».*

B. OBIECTUL ACHIZITIEI - IoT system network (KIT) +license program + abonament (Echipament monitorizare în timp real a viței de vie) - 1 buc

În vederea asigurării unei descrieri cât mai exacte a produselor dorite, a identificării caracteristicilor tehnice funcționale și de performanță necesare, precum și a nivelului calitativ solicitat de autoritatea contractantă, în dreptul anumitor repere se va regăsi specificat modelul.

Ofertanții pot propune produse cu caracteristici superioare cerințelor minime menționate mai jos.

Valoare estimată: **49.100 lei fara TVA**

Specificații și cerințe tehnice minime obligatorii:

Prin prezentul caiet de sarcini se intenționează achiziționarea unui sistem **IoT system network (KIT) +license program + abonament (Echipament monitorizare în timp real a viței de vie) - 1 buc**

Parte din echipamente și senzori sunt instalate pe teren (in vita de vie). Pentru aceasta se va avea în vedere ca ele să fie conforme cu cerințele în vigoare și cu prevederile specifice legate de instalarea echipamentelor electrice în mediul exterior în condiții de exterior.

Sistemul este compus din:

- trei echipamente de achiziție de date, denumite NODE. Echipamentele NODE sunt instalate pe teren (in vita de vie). La fiecare echipament se vor conecta senzori specifici pentru achiziția de date (in conformitate cu descrierea de mai jos).
- un echipament central, denumit GATEWAY care va transmite date în IoT Cloud. Echipamentul este instalat în centrul de comunicații de date.
- trei licențe în IoT Cloud pentru stocarea datelor și licența în Cloud pentru analiza și prezentarea datelor.

La alegerea echipamentelor care alcatuiesc sistemul, ofertantul va avea in vedere ca distanta ce trebuie acoperita intre NODE si GATEWAY este in domeniul 100 metri-2 km. Datorita configuratiei terenului este imposibila asigurarea unei legaturi prin cabluri fizice intre NODE si GATEWAY, si de aceea noi recomandam utilizarea unei legaturi radio intre aceste echipamente (LORAWAN si/sau GSM/GPRS).

Datorita imposibilitatii asigurarii cablarii de circuite electrice catre sistemele de tip NODE, aceste sisteme vor fi alimentate local, din surse de energie neconventionala si cu un sistem de acumulare de energie electrica locala.

Sistemele de tip NODE vor fi organizate astfel:

1 Sistem NODE 1 va contine:

1.1. Controller de tip NODE – 1 buc.

Caracteristici tehnice:

- preia informatia de la senzori analogici (cu iesire in tensiune sau in curent) si digitali (protocol SDI-12)
- echipat cu o memorie de minim 8GB externa (SD CARD) pentru inregistrarea datelor in cazul unui incident pe calea de comunicatie
- informatia preluata va fi transmisa catre GATEWAY prin protocol LORAWAN. Pentru acoperirea distantelor de comunicatie NODE-ul va fi prevazut cu o antena capabila sa transmita in conditii in-situ (la distante de ordinul a 2km). Comunicatia in retea LORAWAN va fi asigurata pe canalele EU868.
- alimentarea cu energie electrica se va asigura de la un acumulator (inclus in sistem) capabil sa asigure functionalitatea NODE-ului conectat la senzori (minim 6Ah). Sistemul va fi incarcat cu energie electrica neconventionala de la un panou fotovoltaic care sa asigure incarcarea si functionalitatea sistemului (cu putere minima de 10W). Panoul va fi prevazut cu sistem de fixare si montare.
- norma de protectie a sistemului NODE este adaptata pentru functionare in mediul exterior.

Ofertantul ce va fi desemnat castigator, in calitate de furnizor, va asigura configurarea nod-ului IoT si orice modificare necesara a echipamentului.

1.2 Senzori contactati la NODE:

1.2.1 Senzor de umiditate și temperatură aer - 1 buc.

Caracteristici tehnice:

- Domeniul de temperatură minim: de la - 30 la + 50 grade Celsius
- Precizie mai bună de $\pm 0,15$ grade Celsius
- Domeniul de umiditate a aerului: de la 0 până la 100%
- Precizie mai bună de $\pm 2\%$ pentru umiditate
- Dimensiuni de gabarit aproximative: diametru 20 mm x 81 mm lungime
- Teacă de protecție din oțel inoxidabil/Aparatoare de radiatie pasiva
- Leșire SDI 12 pentru comunicarea cu nodul
- Posibilitatea transmiterii datelor de temperatură și umiditate în timp real

1.2.2 Senzor pentru monitorizarea umidității frunzei- 2 bucăți

Caracteristici tehnice:

- Viteza de măsurare: maxim 10 ms
- Tipul senzorului: dielectric
- Leșire: 320 - 1000 mV pentru alimentare la 3 V
- Mediu de operare minim: de la -30 ° C până la + 40 ° C
- Consum: 2 mA la 2,5 VDC, până la 7 mA la 5 VDC
- Lungime cablu: minim 5 m
- Dimensiuni de gabarit aproximative senzor: 11,2 cm x 5,8 cm x 0.075 cm

1.2.3 Senzor oxigen din sol - 1 buc.

- incluzand cap de difuzie

Caracteristici tehnice:

- Domeniul de măsurare: de la 0 până la 100 % O₂
- Precizia măsurării: sub 0,1% din valoarea în mV la 20,95% O₂
- Non-liniaritate: sub 1%
- Drift pe termen lung : 1 mV pe an

- Rata consumului de oxigen: 2,2 $\mu\text{mol O}_2$ pe zi la 20,95% O_2 și 23 grade Celsius
- Timp de răspuns: maxim 60 s
- Condiții de funcționare: de la -10 grade Celsius până la + 50 grade Celsius, 0 până la 100% umiditate relativă (fără condensare); 60 - 140 kPa presiune
- Alimentare: 12 V
- Dimensiuni aproximative: 32 mm diametru, 68 mm lungime
- Greutate: maxim 200 grame

1.2.4 Senzor de umiditate și temperatură sol - 1 buc.

Caracteristici tehnice:

- Lungime cablu: minim 10 m
- Ieșire tip SDI-12
- Alimentare: 12 - 24 VDC
- Dimensiuni aproximative: 182 x 30 x 12 mm

Specificatii umiditate:

- Interval de măsurare: 0-60% vol
- Precizie cu calibrare generică: $\pm 3\%$ vol în soluri minerale cu salinitate medie peste 0 - 50% vol
- Precizie după calibrare specifică: $\pm 1\%$ vol
- Rezoluție: 0,1% vol

Specificații temperatura:

- Interval -30 până la +70 ° C , cu posibilitatea de extindere la cerere
- Precizie $\pm 0,2$ ° C
- Rezoluție 0,01 ° C

2 Sistem NODE 2 va contine:

2.1. Controller de tip NODE – 1 buc.

Caracteristici tehnice:

- preia informatia de la senzori analogici (cu iesire in tensiune sau in curent) si digitali (protocol SDI-12)
- echipat cu o memorie de minim 8GB externa (SD CARD) pentru inregistrarea datelor in cazul unui incident pe calea de comunicatie
- informatia preluata va fi transmisa catre GATEWAY prin protocol LORAWAN. Pentru acoperirea distantelor de comunicatie NODE-ul va fi prevazut cu o antena capabila sa transmita in conditii in-situ (la distante de ordinul a 2km). Comunicatia in rețeaua LORAWAN va fi asigurata pe canalele EU868.
- alimentarea cu energie electrica se va asigura de la un acumulator (inclus in sistem) capabil sa asigure functionalitatea NODE-ului conectat la senzori (minim 6Ah). Sistemul va fi incarcat cu energie electrica neconventionala de la un panou fotovoltaic care sa asigure incarcarea si functionalitatea sistemului (cu putere minima de 10W). Panoul va fi prevazut cu sistem de fixare si montare.
- norma de protectie a sistemului NODE este adaptata pentru functionare in mediul exterior.

Ofertantul ce va fi desemnat castigator, in calitate de furnizor, va asigura configurarea nod-ului IoT si orice modificare necesara a echipamentului.

2.2 Senzori contactati la NODE:

2.2.1 Senzor de umiditate și temperatură aer - 1 buc.

Caracteristici tehnice:

- Domeniul de temperatură minim: de la - 30 la + 50 grade Celsius
- Precizie mai bună de $\pm 0,15$ grade Celsius
- Domeniul de umiditate a aerului: de la 0 până la 100%
- Precizie mai bună de $\pm 2\%$ pentru umiditate
- Dimensiuni de gabarit aproximative: diametru 20 mm x 81 mm lungime
- Teacă de protecție din oțel inoxidabil/Aparatoare de radiație pasivă
- Ieșire SDI 12 pentru comunicarea cu nodul
- Posibilitatea transmiterii datelor de temperatură și umiditate în timp real

2.2.2 Senzor pentru monitorizarea umidității frunzei- 2 buc.

Caracteristici tehnice:

- Viteza de măsurare: maxim 10 ms

- Tipul senzorului: dielectric
- Ieșire: 320 - 1000 mV pentru alimentare la 3 V
- Mediu de operare minim: de la -30 ° C până la + 40 ° C
- Consum: 2 mA la 2,5 VDC, până la 7 mA la 5 VDC
- Lungime cablu: minim 5 m
- Dimensiuni de gabarit aproximative senzor: 11,2 cm x 5,8 cm x 0.075 cm

2.2.3 Senzor oxigen din sol - 1 buc

- incluzand cap de difuzie

Caracteristici tehnice:

- Domeniul de măsurare: de la 0 până la 100 % O₂
- Precizia măsurării: sub 0,1% din valoarea în mV la 20,95% O₂
- Non-liniaritate: sub 1%
- Drift pe termen lung : 1 mV pe an
- Rata consumului de oxigen: 2,2 μmol O₂ pe zi la 20,95% O₂ și 23 grade Celsius
- Timp de răspuns: maxim 60 s
- Condiții de funcționare: de la -10 grade Celsius până la + 50 grade Celsius, 0 până la 100% umiditate relativă (fără condensare); 60 - 140 kPa presiune
- Alimentare: 12 V
- Dimensiuni aproximative: 32 mm diametru, 68 mm lungime
- Greutate: maxim 200 grame

2.2.4 Senzor radiație fotosinteză activă (PAR) - 1 buc.

Caracteristici tehnice:

- Domeniul de măsurare lungime de undă: 400-700 nm
- Ieșire tip SDI12
- Conector diametru M8 din oțel inoxidabil

3. Sistem pentru achiziția și transmiterea debitului de sevă:

Caracteristici tehnice:

- controller care preia informația de la senzori, asigură transmiterea informației preluate direct în IoT Cloud, prin conectivitate la Internet utilizând rețeaua de comunicații GSM/GPRS/LTE sau prin LoraWan.
- echipamentul este furnizat preconfigurat pentru a transmite datele în IoT Cloud.
- echipat cu o memorie de minim 8GB externă (SD CARD) pentru înregistrarea datelor în cazul unui incident pe calea de comunicație
- alimentarea cu energie electrică se va asigura de la un acumulator (inclus în sistem) capabil să asigure funcționalitatea echipamentului conectat la senzori. Sistemul va fi încărcat cu energie electrică neconvențională de la un panou fotovoltaic care să asigure încărcarea și funcționalitatea sistemului (cu putere minimă de 20W). Panoul va fi prevăzut cu sistem de fixare și montare.
- norma de protecție a sistemului este adaptată pentru funcționare în mediul exterior.
- sistemul este echipat cu cel puțin 3 senzori de 35 mm lungime, cu 2 puncte de măsurare la 7.5 mm și 22.5 mm de la vârful senzorului
- Principiul de măsurare Heat Ratio Method (HRM), să fie capabil să măsoare debite ridicate, scăzute (aproape de zero) și inversate atât în tulpini și rădăcini lemnoase, cât și în copaci
- Să poată măsura în timp real necesarul de apă al plantei în litri
- Domeniul de măsură: -100 ÷ +100 cm/h
- Rezoluție: 0.01 cm/h
- Acuratețe: 0.5 cm/h
- Durata unei măsurători: 120 secunde
- Dimensiuni: 170 x 80 x 35 mm
- Greutate maximă: 500 g
- Temperatura de lucru: -10 ÷ 50 grade C
- Umiditate: 0-99%

Ofertantul ce va fi desemnat castigator, în calitate de furnizor, va asigura configurarea nod-ului IoT și orice modificare necesară a echipamentului.

Se va furniza kit-ul de instalare a senzorului pe tulpina.

4 Sistem GATEWAY va contine:

4.1. Controller de tip GATEWAY – 1 buc.

Caracteristici tehnice:

- Echipament conectabil la rețeaua LORAWAN care sa preia datele de la NODE1 si NODE2. Conexiunea la LORAWAN se face utilizand o antena cu castig de 5,8 dBi RPSMA (in banda EU868)
- Asigurarea transmiterii datelor in IoT Cloud, utilizand rețeaua de Internet. Conectarea la Internet se realizeaza printr-o conexiune Ethernet.
- Echipamentul este furnizat preconfigurat pentru a transmite datel in IoT Cloud.

Ofertantul ce va fi desemnat castigator, in calitate de furnizor, va asigura configurarea Gateway-ului pentru transferul de date in IoT Cloud.

5 Sistem de prezentare a datelor masurate in IoT Cloud

5.1. Licenta aplicatie web in Cloud cu preluarea datelor de la 3 noduri IoT

Caracteristici tehnice:

- asigura preluarea datelor de la 3 noduri (NODE1, NODE2 si Sistem pentru achizitia si transmitere a debitului de seva) si stocarea lor in IoT Cloud
- accesul pe platforma electronica de prezentare se va face securizat, utilizand nume si parola de acces.
- platforma va asigura :
- prezentarea datelor achizitionate
- prezenterea datelor prelucrate, cu efectuarea analizelor pentru detectarea riscurilor pentru vita de vie

C. TERMEN DE LIVRARE PRODUSE

1. Termen de livrare inclusiv de punere in functiune/ de instalare/configurare sistem : maxim 6 săptămâni
2. În cazul în care nici o ofertă nu va asigura termenul de livrare menționat mai sus, datorită situației actuale de urgență, autoritatea contractantă își rezervă dreptul de a analiza posibilitatea prelungirii termenului de livrare solicitat.
3. **La livrare produsul va fi însoțit de declarația de conformitate, certificat de calitate și garanție acordate de furnizor.**

D. CRITERII DE ATRIBUIRE

Criteriul aplicat pentru atribuirea achiziției directe este “Prețul cel mai scăzut” cu respectarea cerințelor minime din solicitările autorității contractante.

E. OFERTARE

- 1) Ofertantul va prezenta o detaliere a produsului ofertat, care să acopere minim cerințele autorității contractante, având în vedere toate componentele și specificațiile precizate.
- 2) Oferta tehnică va fi prezentată în oglindă, respectiv Specificații solicitate – Specificații oferțate.
- 3) **Oferta va fi însoțită de fișele tehnice pentru produsele oferțate.**
- 4) Toate produsele oferțate vor fi noi, sigilate, de calitate. Livrarea de produse cu o calitate inferioară celei oferțate dă dreptul autorității contractante de a le refuza și de a solicita înlocuirea acestora, în maxim 7 zile lucrătoare, cu produse de calitate.
- 5) La întocmirea ofertei se vor lua în calcul toate costurile directe și indirecte aferente furnizării și toate cheltuielile generate de orice altă categorie de activități, transport, taxe etc. în vederea furnizării complete, de calitate și conforme până la sediul beneficiarului, România, Constanța, str. Mircea cel Batran nr. 104.
- 6) Prețul ofertat este ferm și nu se ajustează pe perioada de derulare a achizitiei.
- 7) **Ofertantul va menționa în ofertă:**
 - termenul de garanție acordat
 - termenul de livrare
 - dacă prețul ofertat include livrarea la sediul beneficiarului.

F. FURNIZAREA, RECEPȚIA ȘI GARANȚIA

- 1) Transportul, ambalarea și asigurarea produselor sunt în sarcina ofertantului.
- 2) Livrarea produselor la Sediul Universității Maritime din Constanța, str. Cuartului nr. 2, Constanța, intră în sarcina furnizorului și este luată în calcul la întocmirea ofertei.
- 3) Termen de garanție acordat produselor 1 an de la data semnării fără observații din partea beneficiarului a Procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă
- 4) În perioada de garanție, achizitorul are dreptul de a notifica imediat furnizorului, în scris, orice plângere sau reclamație ce apare în conformitate cu această garanție.
- 5) La primirea unei astfel de notificări, furnizorul are obligația de a constata defecțiunea în maxim 3 (trei) zile lucrătoare de la solicitare.
- 6) În perioada de garanție, furnizorul are obligația de a remedia defecțiunea în maxim 10 (zece) zile lucrătoare de la constatare și/sau de a înlocui produsul în perioada convenită cu acordul părților, fără costuri suplimentare pentru achizitor (ex: costuri de înlocuire, taxe, transport, cheltuieli de deplasare pentru montare/demontare/reparare, etc.), acestea fiind suportate de furnizor și incluse în prezenta ofertă financiară. Produsele ce le înlocuiesc pe cele defecte vor beneficia de o perioadă de garanție, de la data înlocuirii, egală cu perioada rămasă din perioada de garanție solicitată în caietul de sarcini.