



Nr. 18420/29.03.2023

**APROBAT**  
Manager Prof. Univ. Dr. Sandesc Dorel



### CAIET DE SARCINI

1. **Privind achiziția echipamentelor „ Analizor în timp real de (bio)-particule și nivel fenologic” în cadrul investiției „Solutie pentru Îmbunătățirea calitatii vieții pacienților alergici la bioparticule”**

2. **DENUMIREA ACHIZITIEI:** *Analizor în timp real de (bio)-particule și nivel fenologic*

### 3. INTRODUCERE

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația tehnică de achiziție și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se implementează *soluția propusă pentru îmbunătățirea calității vieții pacienților alergici la (bio)-particule.*

Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minimale. 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.

### 4. LEGISLAȚIA APLICABILĂ

Prestarea activității se va desfășura cu respectarea prevederilor legislației de mediu, protecției muncii și prevenirii și stingerii incendiilor, în vigoare, astfel:

-Legea nr.4/2021 privind protecția drepturilor persoanelor diagnosticate sau suspectate a fi diagnosticate cu boli sau afecțiuni alergice

-Legea nr. 62/2018, privind combaterea buruienii ambrozia;

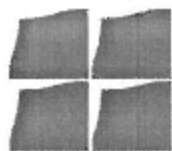
-Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător

-Legea 265/2006 pentru aprobarea O.U.G. nr. 195/2006 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;

-Legea 319/2006 – Legea privind protecția și securitatea muncii, actualizată;

-Norme metodologice de aplicare a prevederilor legii nr. 319/2006, aprobate prin HG nr.1425/2006 cu modificările și completările ulterioare, actualizată;

-Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare, actualizată;



-Ordinul 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de protecție împotriva incendiilor, actualizat

Precum și alte reglementări în vigoare specifice domeniilor.

## 5. OBIECTUL CAIETULUI DE SARCINI

Scopul achiziției este de a sprijini îmbunătățirea calității vieții persoanelor care suferă de boli și afecțiuni alergice și de a promova și susține diagnosticarea rapidă a persoanelor care sunt suspectate de a fi diagnosticate cu astfel de boli și afecțiuni alergice, așa cum este prevăzut în art.1 și art.2 din Legea nr.4 din 8 ianuarie 2021 privind protecția drepturilor persoanelor diagnosticate sau suspectate a fi diagnosticate cu boli sau afecțiuni alergice.

Prin prezentul caiet se urmărește achiziționarea unor echipamente pentru identificarea de vario-tipuri de (bio)-particule cu scopul de a ameliora efectele acestora asupra sănătății populației. Bio-particulele au dimensiuni între 1 și 200 micrometru, unele dintre ele (anumite tipuri de polen și scoame) nici nu sunt detectate de senzorii de calitate aerului. Polenul de ambrozia este de mai multe tipuri și are dimensiuni între 16 și 27 micrometri în diametru, mult peste detecția particulelor PM10.

În vederea promovării soluțiilor pentru combaterea buruienii ambrozia, autoritățile administrației publice locale desfășoară, în special în perioada de vegetație a buruienii ambrozia, campanii de informare și conștientizare, cf. art.2 din Legea nr. 62 din 9 martie 2018 privind combaterea buruienii ambrozia.

Prezentul caiet de sarcini conține specificațiile tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranță în exploatare, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologia, condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

## 6. CERINȚE TEHNICE

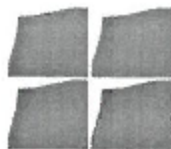
### ***Analizor în timp real de (bio)-particule și nivel fenologic***

Cantitate: 3 buc in limitele alocatiei bugetare

Garanție minimă: 5 ani

#### **Specificații tehnice:**

- Detectare (bio)-particule (polen, spori de fungi și alte particule ) și captarea acestora (necesar pentru catalogarea și investigare ulterioară în laborator) și identificare amprentă prin scanarea optica spectrală și recunoaștere (minim 5 tipuri de particule bio-particule sau mai multe) în timp real.
- monitorizare creștere și identificare nivelului fenologic plante generatoare de (bio)-particule, cu scanare și analiză în timp-real prin computer-vision pe bază de captor optic (rez. minima Full HD sau mai bun), procesare imagine raw (necompresată), captor ce se poate controla prin rotire orizontală motorizată 300 grade (sau mai bun), înclinare (0 – 60 grade sau mai bun) și sistem mărire optică (1x-10x sau mai bun).



- citire parametrii ambientali aer-sol: temperatura aerului (-10..60°C sau mai bun), umiditate relativă aer (1-90% sau mai mare), presiune atmosferică (400-1000 hPa sau mai bun),

Pluviometru (rezoluție 1mm sau mai mică), direcție (acuratețe 2° sau mai bună) și viteza vânt (0...50.0 m/s sau mai bună), citire UVA, citire UVB, citire energie fotosinteză PAR, accelerometru pentru detecție vibrație sau planeitate echipament, temperatura frunza (-5°C .. +60°C sau mai mare), umiditate frunza (1-90% sau mai bună), temperatură sol (-10°C ..+60°C sau mai mare), umiditate sol (1 ... 90% sau mai buna), conductivitate dielectrica sol (0-8000us/cm sau mai bună), PH sol (4..8 acc ±0.5 PH sau mai bună), NPK sol (1 ... 500 mg/kg sau mai bună), tensiometru sol, GPS. Extensie pentru conexiunea adițională a 2 dispozitive cu interfața RS485 și/sau interfața SDI12 alimentate separat cu sursă de 12V/1A ce se pornește/oprește/citi la comandă prin programare software folosind API-ul expus.

- Configurarea funcționalităților (ex. calibrare, setare data etc) produsului prin interfața NFC/ Bluetooth/WLAN și accesarea locală a parametrilor/datelor furnizate de echipament prin interfața WLAN a produsului

- Funcționalitate de transmisie date la distanță și conectivitate pe echipament de la distanță prin conexiunea primară grad industrial (3G sau mai bun) ce suportă transmisie date pe Internet (inclus abonament 20Gb date sau mai bun minim 6 luni).

- Dispozitivul să aibă tehnologie Edge-computing (procesare locală pe echipament) deschisă programării, și anume, va expune API local pentru rotire/mutare/zoom/scanare plantă respectiv pornire/oprire/achiziție date (bio-)particule, suportând scriere de programe în python (sau alt limbaj de programare tip ,scripting') și încărcarea acestora pe echipament cu scopul de a extinde algoritmi de recunoaștere

- Funcționalitate de configurare pentru a rula în mod low-power (consum energie mic) respectiv mod high-power (consum energie mare necesar procesării datelor prin programarea software pentru toate funcționalitățile ambientale, funcționalitățile fenologice și a (bio-)particulelor

- Detecție acces neautorizat prin decuplare energie (furt panou solar) și/sau lovituri, deschiderea cutiei bateriei, prin circuit alimentare (acumulator) separat și transmisie prin conexiune mobilă secundara (2G/4G/NbIot/Lte-M și GPS aboament minim 1 an) la distanță în caz de efracție.

- Conectivitate locală pentru descărcare date de la analizorul de concentrație și pentru configurarea algoritmilor pentru (bio-)particule

- Instalare facilă pe suport ce nu necesită fundație beton facilitând mutarea acestuia dintr-un loc în altul.

- Alimentare: prin panou solar (60W sau mai bun) cu detecție decuplare/furt, baterie (20Ah sau mai mare) cu protecție temperatură, scurtcircuit, supravoltaj încărcare în paralel cu posibilitate branșare la 220V

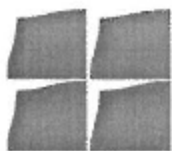
- Instalare și punerea in funcțiune

Specificații mentenanța și licențe software

- Licențe software pentru serviciul detecție BIOSENSE, recunoaștere bio-particule și preluare date inclus pentru minim 6 luni (sau mai mult)

- Mentenanța și Consumabile incluse pentru minim 6 luni (sau mai mult)





#### Cerințe calificare:

- Ofertantul să dovedească implementarea de echipamente asemănătoare la nivel European sau în România

#### 7. GARANȚIE:

Toate produsele trebuie să fie acoperite de garanție pentru cel puțin perioada solicitată pentru fiecare produs. Perioada de garanție începe de la data acceptării produselor.

Garanția trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de garanție, inclusiv, dar fără a se limita la:

- demontare, inclusiv închirierea de unelte speciale necesare pe durata intervenției (dacă este aplicabil);
- ambalaje, inclusiv furnizarea de material protector pentru transport (carton, cutii, lăzi etc.);
- transport prin intermediul transportatorului, inclusiv de transport internațional (dacă este aplicabil);
- diagnoza defectelor, inclusiv costurile de personal;
- repararea tuturor componentelor defecte sau furnizarea unor noi componente;
- înlocuirea părților defecte;
- despachetarea, inclusiv curățarea spațiilor unde se efectuează intervenția;
- instalarea în starea inițială ;
- testarea pentru a asigura funcționarea corectă;
- repunerea în funcțiune

Pentru scopul acestei proceduri, noțiunea de „defect” trebuie interpretată ca un comportament al produsului de a numai transmite corespunzător datele de la locul instalării.

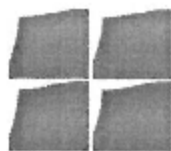
#### 8. Livrare, ambalare, etichetare, transport și asigurare pe durata transportului.

Termenul de livrare este 45 zile de la data încheierii contractului. Un produs este considerat livrat când toate activitățile în cadrul contractului au fost realizate și produsul / echipamentul este instalat, funcționează la parametrii agreeți și este acceptat de autoritatea contractantă.

Produsele vor fi livrate cantitativ și calitativ la locul indicat de Autoritatea Contractantă. Fiecare produs va fi însoțit de toate subsansamblele/părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

Furnizorul va ambala și eticheta produsele furnizate astfel încât să prevină orice daună sau deteriorare în timpul transportului acestora către destinația stabilită.

Ambalajul trebuie prevăzut astfel încât să reziste, fără limitare, manipularii accidentale, expunerii la temperaturi extreme, sării și precipitațiilor din timpul transportului și depozitării în locuri deschise. În stabilirea mărimii și greutateii ambalajului, furnizorul va lua în



considerare, acolo unde este cazul, distanța față de destinația finală a produselor furnizate și eventuala absență a facilităților de manipulare la punctele de tranzitare.

Toate materialele de ambalare, precum și toate materialele necesare protecției coletelor (folii de protecție, cutii, etc.) vor fi preluate de către viitorul contractant după instalarea și testarea echipamentelor cu excepția acelor ambalaje care sunt necesare a fi prezentate în vederea acordării garanției.

Transportul și toate costurile asociate sunt în sarcina exclusivă a furnizorului. Produsele vor fi asigurate împotriva pierderii sau deteriorării intervenite pe parcursul transportului și cauzate de orice factor extern.

Destinația de livrare este la sediul Autorității Contractante sau a unui punct de livrare definit de acesta prin comunicare scrisă.

Contractantul este responsabil pentru livrarea în termenul oferit al produselor și se consideră că a luat în considerare toate dificultățile pe care le-ar putea întâmpina în acest sens și nu va invoca niciun motiv de întârziere sau costuri suplimentare.

## 9. MODALITATEA DE ATRIBUIRE

### 9.1. Determinarea și justificarea valorii estimate

Valoarea pentru achiziționarea produselor mai sus menționate a fost estimată în conformitate cu prevederile legislației specifice achizițiilor publice aflată în vigoare.

În urma prospectării pieței de specialitate a fost estimată valoarea totală a produselor.

Valoarea estimată a echipamentului este de este de **190.333 lei fără TVA, respectiv/buc respectiv 226.496 lei /buc cu TVA inclus.**

**Necesarul de echipamente este de 3 buc.**

### 9.2. Sursa de finanțare

Autoritatea contractantă dispune de resursele necesare inițierii achiziției publice.

Sursa de finanțare este asigurată prin PROGRAMUL DE INVESTITII PUBLICE PE ANUL 2023 PENTRU BUGETUL PROPRIU AL JUDETULUI TIMIS, suma alocata fiind de 680.000 lei TVA inclus.

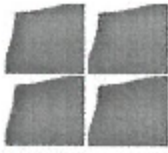
**Criteriul de atribuire a contractului: "cel mai bun raport calitate-pret"**

## 10. RECEPȚIE ȘI VERIFICĂRI

Achizitorul are dreptul de a verifica modul de furnizare a produselor pentru a stabili conformitatea lor cu prevederile din propunerea tehnică și cea financiară, precum și din caietul de sarcini.

Verificările vor fi efectuate de către achizitor prin reprezentanții săi împuterniciți, în conformitate cu prevederile din prezentul contract.

Punerea în funcțiune a produselor se va realiza în locația stabilită de achizitor, în prezența reprezentanților furnizorului, sens în care se va încheia un proces-verbal de punere în funcțiune.



## 11. MODALITĂȚI DE PLATĂ

Plata facturilor reprezentând contravaloarea echipamentelor se realizează de către Autoritatea contractantă în baza documentelor justificative, în termen de 30 zile sau, în mod excepțional, 60 zile de la data înregistrării facturii la sediul Autorității contractante, cu respectarea prevederilor legale în vigoare la data respectivă și cu condiția acceptării, de către Autoritatea contractantă, a produselor facturate.

Plățile în cadrul Contractului sunt condiționate de semnarea, fără obiecțiuni de către Autoritatea contractantă, a Procesului-Verbal de Recepție și punere în funcțiune a produselor facturate.

## 12. DISPOZIȚII FINALE

În cazul în care, întreaga documentație de atribuire, au fost menționate specificații tehnice care ar putea indica o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, acestea se vor citi "...sau echivalent".

### **Legislația muncii**

Furnizorul va respecta întreaga legislație a muncii care se aplică personalului acestuia, inclusiv legile referitoare la angajare, sănătate, securitate, asistență socială, imigrare și emigrare și îi va asigura acestuia toate drepturile legale.

Anagajații furnizorului au obligația să respecte prevederile referitoare la protecția muncii precum și toate reglementările și referirile tehnice în vigoare (coduri, normative, ghiduri, regulamente, standarde, agremente tehnice, etc.)

### **Sănătate și securitatea muncii**

Furnizorul are obligația de a lua toate măsurile impuse de legislația în vigoare pentru asigurarea securității și sănătății personalului angajat pentru derularea contractului, în toate aspectele legate de munca.

Intocmit  
Sef serviciu  
Dr. Ing. Sta [redacted] rentiu