

**CAIET DE SARCINI****Obiectul caietului de sarcini:**

- achiziționarea și punerea în funcțiune a unui aparat de laborator – **Microscop biologic de laborator**, folosit la caracterizarea calității flocoanelor de nămol, prin determinarea populațiilor de organisme din probe de nămol activ din cadrul stațiilor de epurare aflate în operarea Companiei de Apă.

**Cod CPV: 385160005** microscopae binoculare compuse.

**Cantitate: 1 buc.**

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor minimale pe baza cărora se elaborează propunerea tehnică, de către fiecare ofertant.

În oferta tehnică se va prezenta FIȘA produsului oferit cu datele tehnice și constructive, cu declararea tipului de microscop, a producătorului și a subansamblelor componente.

**1. Descrierea situației actuale.**

În cadrul **Laboratorului Apă Uzată**, zilnic se aduc probe de nămoluri din fluxurile stațiilor de epurare pe care Compania de Apă le exploatează.

Caracterizarea nămolurilor active din cardul treptelor biologice ale stațiilor de epurare este foarte importantă, deoarece prin evaluarea tipurilor de populații și densității acestora, pot fi trase rapid concluzii asupra calității flocoanelor de nămol, informații ce ajută în mod decisiv personalul de exploatare al stațiilor de epurare.

Se pot face interpretări imediate asupra ritmului de dezvoltare și a ciclului de viață a populațiilor de organisme folosite în epurarea biologică, sesizarea din timp a dezvoltării unor populații de organisme nedorite.

Laboratorul Apă Uzată deține în prezent un microscop biologic, din 2008, aparat care în condițiile actuale de dezvoltare nu mai este adecvat:

- sursa de lumină este de putere slabă;
- obiectivele folosite nu sunt plan-acromatice, facilitate ce îmbunătățește mult calitatea imaginii;
- nu există posibilitatea de a selecta contrastul de fază;
- nu este dotat cu posibilitatea de a vizualiza electronic imaginile câmpului vizual (datorită nivelului crescut de probe este evidentă suprasolicitarea ochiului operatorului);

**2. Cerințe privind aparatul.**

Aparatul livrat va fi însoțit de carte tehnică în limba română, aprobare de model, instrucțiuni de folosire în limba română, certificat de garanție.

Producătorul va asigura service în perioada de garanție, iar post garanție piese pt 10 ani. Furnizorul va livra la cerere, contracost, consumabile pentru aparat.

### 3. Fișă tehnică a aparatului.

Fișă tehnică Microscop biologic de laborator		
1.	CERINȚE	MOD DE ÎNDEPLINIRE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Microscop trinocular - cap binocular+fototub</li> <li>- Tehnologie iluminare – lumină transmisă</li> <li>- Cap binocular, cu inclinare la 45°, cu posibilitate de reglare distanță interpupilară</li> <li>- Fototub vertical</li> <li>- Oculare 10x, câmp larg plan</li> <li>- Cap revolver cu minim 4 obiective</li> <li>- Obiectiv "Plan-Achromat" 4x/0,10</li> <li>- Obiectiv "Contrast de faza" 10x/0,25</li> <li>- Obiectiv "Contrast de faza" 40x/0,65</li> <li>- Obiectiv "Contrast de faza" 100x/1,25</li> <li>- Microscopul trebuie sa aiba posibilitatea de a efectua iluminarea Köhler pentru toate obiectivele</li> <li>- Iluminare cu lampa de halogen de minim 6V / 30 W. Buton control luminozitate</li> <li>- Masa mecanică robustă, ce se poate deplasa în planul XOY cu o cursă de minim 77 x 50 mm</li> <li>- Masă mecanică cu gradații</li> <li>- Macroviză și microviză coaxiale, acționare în dreapta aparatului</li> <li>- Cursă macroviză și microviză: minim 30 mm</li> <li>- Diviziuni microviză 2 micrometri</li> <li>- Suport pentru proba, cu sistem de fixare</li> <li>- Condensator Abbe 0.9/ 1.25 cu filtre de culoare albastru, verde, galben</li> <li>- Sursă de alimentare 90...240Vac/50...60Hz</li> <li>- Cameră foto/video digitală, color, dedicată pentru microscopie și 100% compatibilă cu microscopul</li> <li>- Rezoluție de minim 5 Mpixeli (2592 x 1944)</li> <li>- Mărime pixeli minim 2.25 μm x 2.2 μm și minim 14 fps</li> <li>- Senzor CMOS 1/2.5" și adaptor pentru montare camera la microscop (C-mount)</li> <li>- Interfață cameră USB 3.0</li> <li>- Va include software dedicat pentru microscopie</li> <li>- Posibilitate măsurare celule/organisme prin soft</li> <li>- <b>Softul pentru microscopie va avea licență de operare cu termen nelimitat (nu se vor accepta variante demo)</b></li> <li>- Calculator pentru software brand name cu specificații următoare minime (pentru a putea fi instalat software-ul dedicat pentru microscop): procesor Intel Pentium 3GHz, 8GB RAM, 500GB HDD, placa video Intel HD Graphics, DVD-RW, monitor LED 19,5", interfața USB 3.0, tastatură, mouse</li> <li>- Husă protecție antipraf</li> </ul>	
2.	DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cartea tehnică a aparatului (originală de la producător)</li> <li>- cartea tehnică a altor subansamble</li> <li>- instrucțiuni de folosire.</li> <li>- aprobare de model, certifi de garanție</li> <li>- lista tuturor pieselor de schimb și a consumabilelor, cu codul producătorului</li> </ul>	

#### 4. Montajul și punerea în funcțiune.

Furnizorul prin reprezentantul acestuia va efectua montajul și punerea în funcțiune a aparatului.

Furnizorul va prezenta la punerea în funcțiune o listă cu toate piesele de schimb ale aparatului și consumabilele și codurile de producător ale acestora.

Furnizorul va asigura materialele și consumabilele necesare punerii și rămânerii în funcțiune a aparatului fără a se mai solicita materiale suplimentare.

#### 5. Instruirea personalului din laborator.

Instruirea personalului va fi de minim 1 oră, la fața locului. (Personalul va fi nominalizat de șeful de laborator în ziua punerii în funcțiune/instruirii și va fi de max 3 pers).

#### 6. Durata de viață.

Durata de serviciu nu va fi mai mică de 10 ani, perioadă în care se vor asigura piesele și subansamblele (originale de la producător) necesare reparațiilor (în garanție și postgaranție).

#### 7. Termen de garanție.

Garantie minim 2 ani.

#### 8. Certificări de calitate.

Producătorul aparatului va fi certificat ISO 9001 și ISO 14001.

#### 9. Prețul ofertei.

Prețul oferat va fi DDP Laborator Apă Uzată, Oradea, Șos Borșului, nr. 22/L

Nr. Crt.	Denumire	Valoare LEI fără TVA
1.	Furnizare microscop+cameră+sistem IT <u>Inclus:</u> transport, punere în funcțiune, instruire personal,	

#### 10. Evaluarea ofertelor.

Pe criteriul prețului minim, cu respectarea tuturor cerințelor tehnice.

#### 11. Termen de livrare cu punere în funcțiune.

60 zile de la semnarea contractului de ambele părți.

#### 12. Valoarea estimată a achiziției.

Valoarea estimată a ofertei este de 16.000 lei fără T.V.A., valoare obținută după prospectarea pieței.

**Șef Laborator Apă Uzată  
ing. chim. Horațiu Alexan**

A.H./A.H.