

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

- achiziționarea și punerea în funcțiune a unui aparat de laborator – **Incubator cu răcire**, folosit la determinarea consumului biochimic de oxigen (CBO₅ la 5 zile și 20 °C), incubator ce menține o temperatură constantă de incubare a probelor de 20 °C.

Cod CPV: 384363209 aparatură de laborator.

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 incubator și a producătorului.

1. Descrierea situației actuale.

În vederea menținerii acreditării **Laboratorului Apă Uzată**, trebuie asigurate toate cerințele standardului SR EN ISO/IEC 17025:2018 „Cerințe generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări“.

Pentru determinarea consumului biochimic de oxigen (CBO₅ la 5 zile și 20 °C), indicator important al apelor uzate în caracterizarea încărcării și biodegradabilității acestora, în laborator folosim în prezent un incubator ce menține o temperatură constantă de incubare a probelor de 20 °C.

Aparatul, Incubator cu răcire, producător ISCO Italia, tip FTD 250, nr. inv. 33391, serie 25015M5A, pus în funcțiune în laborator în anul 1998, este necesar a fi înlocuit cu un aparat nou din următoarele motive:

- vechime de 21 de ani, aparatul menține non-stop la incubat probe (CBO₅ este un indicator ce se determină zilnic din probe de ape uzate de la clienți interni și externi);
- funcționare 21 ani x 8760 ore/an = cca 180.000 ore de funcționare neîntreruptă;
- în ultimii 3 ani, datorită vechimii, s-au efectuat dese reparații – schimbat termostat, schimbat placă de bază, schimbat freon în agregatul de răcire, în 2018 schimbat ventilator răcire, + placa condensatorului din sistemul de răcire;
- materialul plastic din interior este deteriorat datorită timpului;
- ușa aparatului este corodată fiind nevoiți în 2018 să modificăm poziția balamalelor pentru a se închide corect;
- firma care a produs aparatul (ISCO) nu mai există pe piață, iar piesele de schimb ce au fost asigurate cu ocazia reparațiilor sunt tot vechi de la alte aparate identice, neasigurându-se o garanție a funcționării îndelungate în siguranță;
- ca și volum util al incintei (250 L) aparatul cu greu face față volumului mare de probe din prezent.

Astfel pentru asigurarea condițiilor optime de lucru conform standardului de metodă analitică SR EN 1899-1:2003 determinarea CBO₅ și a cerințelor standardului 17025:2018, cap. 6 „Cerințe referitoare la resurse“ - subcap. 6.4 „Echipamente“, se impune achiziționarea un nou aparat .

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.

Aparatul va avea la livrare Certificat de etalonare (în regim acreditat 17025) pentru temperatura de operare de 20 °C, în mai multe puncte din incinta termostată (minim – sus, mijloc, jos).

Producătorul va asigura service în perioada de garanție, iar post garanție piese pt 10 ani.

LIMITĂRI SPAȚIU AMPLASARE (Laborator - sala 7):

- lățime aparat: **max 650-680 mm**,
- adâncime: nu sunt limitări
- înălțime: nu sunt limitări (sală de laborator H=2,8 m)

3. Fișă tehnică a aparatului.

Fișă tehnică Incubator cu răcire	
1. CERINȚE	MOD DE ÎNDEPLINIRE
<ul style="list-style-type: none">- Dimensiuni de gabarit conform limitărilor de spațiu menționate;- capacitate utilă 400 – 450 L- domeniu de temperatură: +2 °C ÷ +50 °C, rezoluție afișaj 0,1 °C- alimentare 220 V/50 Hz, eficiență energetică A, A+, siguranțe fuzibile pentru protecție- agent de răcire fără CFC-uri (R404a), compresor silențios, zgomot < 50 dB- carcasă exterioară și ușă din tablă oțel acoperită cu strat epoxidic alb, izolație din spuma poliuretanică- 4 picioare cu posibilitate de reglare a orizontalității și posibilitate de a curăța sub aparat (aparatură va fi amplasat pe podea placată cu gresie) cu protecție anticorozivă- ușă cu montare reversibilă, garnitură de etanșare magnetică- închiderea automată a ușii (tensionare cu arc) pentru a evita rămânerea deschisă- la deschiderea ușii se va activa iluminatul intern iar sistemul de ventilare-răcire se va opri- rafturi interne minim 5 buc, cu posibilitate de reglare a distanței dintre ele- rafturi din sarmă de oțel acoperită cu strat anticoroziv, distanța dintre bare max 20 mm- iluminat interior la deschiderea ușii- unitatea de răcire – montată în partea de sus, compresor și condensator, răcirea/circulația aerului cu ventilator- dezghețare automată, controlată prin termostat (apa de condens se va colecta și evapora în exteriorul aparatului)- elementul de încălzire amplasat în interiorul incintei de lucru, mascat de carcasă de protecție, ventilator aferent (sau comun cu cel de la condensator)- sistemul de încălzire/răcire va fi deservit de ventilator (ventilatoare) care să asigure o maximă stabilitate și uniformitate a temperaturii pe întregul volum de lucru al incintei	

	<ul style="list-style-type: none"> - priză interioară 1 buc 220V pentru posibilitate conectare aparate - accesoriu – înregistrator temperatura, pe disc hartie, pe baterie, 24h/7zile - Panoul de control al funcționării: - amplasat în exteriorul incintei termostatate, pe panoul frontal, deasupra ușii - proces controlat prin microprocesor - afișajul cu cifre mari, tactil senzitiv, TFT, rezoluție afișaj 0,1 °C, senzor Pt1000 - indicare icoane status funcționare aparat (încălzire, răcire, alarme, baterie) - acumulator back-up, autonomie pentru salvare alarme in caz de intrerupere energie - tastatură cu posibilitate de blocare pentru acces neintenționat - ceas și calendar intern pentru trasabilitatea funcționării și a alarmelor - alarmare la temperaturi ridicate, maxime, cadere tensiune, descărcare baterie, defecțiune senzor, ușă deschisă, atât acustic cât și vizual - memorare a cca 20-30 alarme, cu posibilitatea vizualizării perioadelor de alarmare, a nivelurilor de temperatură - afisare grafica a temperaturii in ultimele 48h - nivel de acces de siguranță cu parolă/cod acces - interfață RS485 	
2.	<p>DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ</p> <ul style="list-style-type: none"> - cartea tehnică a aparatului (originală de la producator) - cartea tehnică a altor subansamble (dacă este cazul) - instrucțiuni de folosire. - Certificat de etalonare la 20 OC (în regim acreditat – laborator din România) - Aprobare de model, certif de garanție - Lista tuturor pieselor de schimb și a consumabilelor, cu codul producătorului 	

4. Montajul și punerea în funcțiune.

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

Furnizorul va demonstra la punerea în funcțiune exactitatea temperaturii din incinta termostatată (cu termometru etalonat la 20 °C – al laboratorului sau al său propriu) precum și corespondența acesteia cu elementele de afișare/înregistrare ale 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 acestea pentru o operare până în 01 martie 2020.

5. Instruirea personalului din laborator.

Instruirea personalului va fi de minim 1 oră, la fața locului. (Personalul va fi nominalizat de seful de laborator în ziua punerii în funcțiune/instruirii și va fi de max 4 pers).

6. Durata de viață.

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

7. Termen de garanție.

Garantate minim 2 ani.

8. Certificări de calitate.

Producătorul aparatului va fi certificat ISO 9001 și ISO 14001.

Aparatul va fi însoțit de Certificat de Etalonare pentru temperatura de 20 °C, în mai multe puncte ale incintei termostatate (minim – jos, mijloc, sus). Certificatul de Etalonare va fi emis de un laborator de etalonări din România, laborator acreditat conform standardului SR EN ISO/CEI 17025:2005 sau SR EN ISO/IEC 17025:2018 pentru etalonare incinte.

9. Prețul ofertei.

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

Nr. Crt.	Denumire	Valoare LEI fără TVA
1.	Furnizare incubator, <u>Inclus:</u> transport, punere în funcțiune, instruire personal, etalonare la 20 °C, consumabile	

10. Evaluarea ofertelor.

Pe criteriul prețului minim, cu respectarea 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 25.000 lei fără T.V.A., valoare obținută după prospectarea pieței.

Șef Laborator Apă Uzată
ing. chim. Horațiu Alexan