

**Instituția Publică "Laboratorul central de testare a băuturilor
alcoolice/Nealcoolice și a produselor conservate"**

**Caiet de sarcini privind achiziționarea :
Spectrofotometru de absorbție atomică cu mod de atomizare în flacără și cuptor de grafit**

Prezentul Caiet de sarcini face parte integrantă din documentația de achiziție și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora ofertantul participant la procedură va elabora oferta sa, în vederea atribuirii contractului de achiziții publice având ca obiect vânzarea, livrarea, instruirea personalului a autorității contractante, efectuarea lucrărilor de instalare și pornire, deservirea pe garanție a echipamentului de laborator – **Spectrofotometru de absorbție atomică cu mod de atomizare în flacără și cuptor de grafit** la adresa : mun. Chișinău, str. Grenoble 128, lit „U”.

Situația personală a ofertantului:

- nu se află în proces de insolvență ca urmare a hotărârii judecătorești; și-a îndeplinit obligațiile de plată a impozitelor, taxelor și contribuțiilor de asigurări sociale în conformitate cu prevederile legale în vigoare în Republica Moldova sau în țara în care este stabilit;
- nu a fost condamnat, în ultimii 3 ani, prin hotărârea definitivă a unei instanțe judecătorești, pentru o faptă care a adus atingere eticii profesionale sau pentru comiterea unei greșeli în materie profesională;
- nu a prezentat informații false în scopul demonstrării îndeplinirii criteriilor de calificare și selecție;
- nu este inclus în Lista de interdicție a operatorilor economici, nu practică sau nu a practicat pseudoactivitate de întreprinzător;
- compania, fondatorii și/sau administratorul nu a fost privat de dreptul de a practica o anumită activitate

Capacitatea de exercitare a activității profesionale a ofertantului:

- obligatoriu se prezintă forma de înregistrare ca persoană juridică, autorizația sau certificatul privind activitatea de comercializare, instalare și deservire a echipamentelor de laborator

Standarde de asigurare a calității:

- certificatele, emise de organisme independente, prin care se atestă faptul că operatorul economic respectă anumite standarde de asigurare a calității, acestea trebuie să se raporteze la sistemele de asigurare a calității, bazate pe seriile de standarde europene relevante, certificate de organisme conforme cu seriile de standarde europene privind certificarea, sau la standarde internaționale pertinente, emise de organisme acreditate;

Cerințe tehnice:

Nr. ord	Descrierea	Cerințe
1	Spectrofotometru de absorbție atomică cu mod de atomizare în flacără și cuptor de grafit	
	Durata minima a garanției	24 luni de la data livrării în cazul când data instalării și punerii în funcțiune nu depășește 1 lună calendaristică după data livrării.

Data de livrare solicitată	în decurs de 60 zile calendaristice, care decurg din data semnării contractului
Cerințe generale:	<ul style="list-style-type: none"> • sistem de atomizare cu construcție compactă (monobloc) a modulelor de atomizare în flacără și cuptor de grafit (nu se acceptă două echipamente distincte). • schimbarea tehnicii (flacără, cuptor) să se facă automat, din program, fără intervenție manuală sau mecanică. • sistem optic încapsulat • oglinzi din quartz protejate cu depuneri de materiale speciale, pentru protecție • corecție de fond dublă: lampă de deuteriu și efect ZEEMAN cu câmp magnetic transversal • domeniul lungimii de undă minim 185 - 900 nm • monocromator de tip Czerny-Turner cu rețea de difracție holografică cu minim 1800 linii • aparatul să fie prevăzut cu senzori: senzor de presiune gaz oxidant, senzor de combustibil, senzor al nivelului de lichid în vasul de drenaj și senzor la sistemul de drenaj al arzătorului • o singură turelă cu minim 8 lămpi cu catod cavitărilor, codate și monoelement, cu preîncălzirea a lămpilor • detector: fotomultiplicator cu sensibilitate crescută în UV echipamentul să fie în totalitate controlat cu ajutorul unui program dedicat
	<p>Modul flacără</p> <p>Specificații tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • arzător de 50 mm și de 100 mm cu recunoaștere automată din program • arzătorul să fie din titan și rezistent la coroziune • aparatul să fie prevăzut cu un nebulizator rezistent la coroziune • aparatul să fie prevăzut cu următoarele măsuri de siguranță: senzor de presiune pentru toate tipurile de gaze (capabil să oprească flacăra la întreruperea accidentală a alimentării cu gaze sau a tensiunii electrice), senzor pentru oprirea automată în cazul căderilor de tensiune, senzor pentru blocarea flăcării la montajul incorect al arzătorului • reglare automată al nivelului arzătorului, din program • controlul atomizorului din program • să permită efectuarea de analize utilizând flacără acetilena/aer și flacără acetilenă/protoxid de azot • sistem automat, cu setare din program, de curățare mecanică a suprafeței și fantei arzătorului (cu frecvența reglabilă de curățare, curățarea să se poată face inclusiv în timpul lucrului) <p>dispozitiv de minimizare a consumului de reactivi (să asigure spălarea continuă a camerei de amestec și a nebulizatorului; să fie operat automat din program)</p>

		<p>Autosampler pentru Flacara Specificații tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prevazut cu dilutie automata • calibrare automata • va efectua dilutii automate si inteligente cu un factor de dilutie cat mai mare • factorul de dilutie va fi de de minim 1:500 • prepararea automată a standardelor si probelor • toate ciclurile de clătire sa poată fi programate de către utilizator • carusel cu minim 100 de poziții (cu V = 15 mL), si minim 10 pozitii (cu V = 50 mL) <p>autosamplerul va fi controlat de programul aparatului</p> <hr/> <p>Modul Cuptor de grafit Specificații tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatura de lucru să poată fi programată: până la minim 3000 °C (în intervale de temperatură cât mai mici, maxim 2°C) • viteză lineară de incalzire cat mai mare (minim 2800°C/s) • cuptorul de grafit să fie încălzit transversal (pentru asigurarea unei temperaturi constante pe toata lungimea cuvetei de grafit și pentru reducerea interferentelor cu matricea) • corecție de fond ZEEMAN cu câmp magnetic transversal variabil de inductie (intensitate) cât mai mare, până la minim 0,9 T • camera video color încorporată în aparat <p>controlul gazului inert, automat din program</p> <hr/> <p>Autosampler pentru Cuptor Specificații tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prepararea automată a standardelor pentru curba de etalonare • va efectua dilutii automate si inteligente cu un factor de dilutie cat mai mare • toate ciclurile de clătire sa poată fi programate de către utilizator • carusel cu minim 100 de poziții pentru probe (cu V = 1,5 mL), si minim 8 pozitii (cu V = 5 mL) pentru diluent, standarde și modificatori de matrice <p>autosamplerul va fi controlat de programul aparatului</p>
--	--	---

Program de control si lucru**Specificații tehnice:**

- program de control și automatizare al tuturor componentelor sistemului, compatibil cu sistemul de operare Windows 10 profesional sau mai performant

Aparatul să fie prevăzut cu un program cu următoarele funcții:

- calculul automat al limitelor de detecție și de cuantificare
 - crearea automată a diagramelor de control
 - creare de curbe de calibrare folosind metoda adărilor
 - calculul automat al diluțiilor (la curba de calibrare și la analiza probelor)
 - reanaliza probelor ce depășesc cel mai mare etalon de calibrare
 - construcția de metode de lucru și stocarea acestora
- posibilitatea de rechemare a metodelor create

Accesorii

- răcitor cu agent de racire (ex: glycol, etc.) cu circuit închis compatibil cu echipamentul

- 7 lampi cu catod cavitărilor – câte o bucată pentru fiecare element: Pb, Cd, As, Cu, Sn, Fe, Zn

- consumabile tehnica flacăra pentru aproximativ **4 ani de lucru**: dispozitiv de curățare pentru nebulizator - **20** buc, set complet garnituri- **4** buc, set complet capilare- **4** buc

- consumabile tehnica cuptor de grafit pentru aproximativ **4 ani de lucru**: cuvette de grafit standard – minim **40** bucăți, cuvette de grafit cu platforma PIN – minim **40** bucăți, set complet garnituri - **4** buc, set complet capilare- **4** buc, vialuri autosampler- minim **4000** buc, seringă autosampler - **2** buc

Alte cerințe:

- garanție: 24 luni de la data livrării în cazul când data instalării și punerii în funcțiune nu depășește 1 lună calendaristică după data livrării.

- instalarea, punerea în funcțiune și instruirea să fie incluse în prețul echipamentului

- la oferta tehnica se va anexa o descriere a cursului de instruire pentru absorbtie atomică

- cursul de instruire va fi susținut de personal autorizat și calificat în limba română

- suportul pentru dezvoltare de metode și demonstrația practică efectuată la sediul beneficiarului va dura minim 3 zile și va fi inclus în preț. Se vor crea metode pentru cel puțin 2 elemente pe tehnică flacăra și 2 elemente pe tehnică cuptor de grafit.

- caracteristicile tehnice din caietul de sarcini sunt considerate minimale și obligatorii.

		<p>Toate caracteristicile tehnice oferite vor trebui probate cu documente tehnice (manuale de operare, desene, schite, date tehnice, prospecte sau altă documentație tehnică a producătorului) de la producătorul aparatului de absorbtie atomică. Pentru demonstrarea caracteristicilor tehnice ale aparatului de absorbtie atomică solicitate în caietul de sarcini nu se acceptă declarație pe proprie răspundere ci numai acte de la producător. În oferta tehnică se vor indica foarte clar codurile tuturor componentelor și accesoriilor oferite. Oferta tehnică va conține o descriere detaliată a aparatului precum și a componentelor și accesoriilor acestuia. La livrare echipamentul va fi însoțit de documentele tehnice în original.</p>
		<p>Instruire personal: Se va asigura instruire de minim 3 zile lucratoare privind operarea echipamentului și punerea la punct de metode la sediul beneficiarului, pentru un număr de 1-3 persoane/locație, de către personal autorizat și calificat, în limba română, fără costuri suplimentare.</p>
		<p>Termen de livrare, punere în funcțiune și instruire personal: Termenul maxim solicitat: 60 zile de la data îndeplinirii condițiilor de începere a contractului semnat. Furnizorul trebuie să aibă în dotarea lui toate accesoriile necesare cu care să poată demonstra la punerea în funcțiune îndeplinirea fiecărei cerințe de performanțe tehnice declarate, și să stabilească un grafic de livrare și instruire în acord cu beneficiarul.</p>
		<p>Transportul, livrarea, instalarea, punerea în funcțiune, instruirea personalului operator se efectuează de către furnizor la locația indicată de achizitor, cu personal autorizat al firmei care livrează și sunt operații incluse în pret. Se va anexa o declarație în acest sens.</p>
		<p>Ofertantul va prezenta documente care atestă că dispune de personal tehnic abilitat și calificat să presteze activități de service / instruire / instalare / asistență tehnică pentru echipamentul care face obiectul prezentului contract.</p>

Conducătorul grupului de lucru:



Lucia GHERDELESCU