

Specificații tehnice

[Acest tabel va fi completat de către ofertant în coloanele 2, 3, 4, 6, 7, iar de către autoritatea contractantă – în coloanele 1, 5.]

Numărul procedurii de achiziție: 21070860 din 30 decembrie 2022
Obiectul achiziției: Spectrofotometru de absorbție atomică cu mod de atomizare în flacără și cuptor de grafit

Denumirea bunurilor	Denumirea modelului bunului	Țara de origine	Producătorul	Specificarea tehnică deplină solicitată de către autoritatea contractantă	Specificarea tehnică deplină propusă de către ofertant	Standarde de referință
1	2	3	4	5	6	7
Bunuri						
Lotul 1 Spectrofotometru de absorbție atomică cu mod de atomizare în flacără și cuptor de grafit	Spectrofotometru de absorbție atomică cu mod de atomizare în flacără și cuptor de grafit model ZEEnit 700P	GERMANIA	Analytik Jena GmbH	DURATA MINIMA A GARANȚIEI: 24 de luni de la data livrării în cazul când data instalării și punerii în funcțiune nu depășește 1 luna calendaristică după data livrării	DURATA MINIMA A GARANȚIEI: • 24 de luni de la data livrării în cazul când data instalării și punerii în funcțiune nu depășește 1 luna calendaristică după data livrării – Conform Ofertă tehnică, pag. 15	
				DATA DE LIVRARE SOLICITATĂ: în decurs de 60 de zile calendaristice, care decurg din data semnării contractului	DATA DE LIVRARE SOLICITATĂ : în decurs de 60 de zile calendaristice, care decurg din data semnării contractului - Conform Ofertă tehnică, pag. 15	
				CERINȚE GENERALE: • 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	CERINȚE GENERALE: • ZEEnit 700P este un singur aparat cu sistem de atomizare cu construcție compactă (monobloc) a modulelor de atomizare în flacără și cuptor de grafit - Conform Ofertă tehnică și Date tehnice ZEEnit 700P, pag. 2 • schimbarea tehnicii (flacără, cuptor) se face automat, din program, fără intervenție manuală sau mecanică - Conform Broșură ZEEnit 700P pag. 4, 8 • sistemul optic este încapsulat - Conform Date tehnice ZEEnit 700P, pag. 2 • oglinzile din quartz sunt protejate cu depuneri de materiale speciale, pentru protecție - Conform Date tehnice ZEEnit 700P, pag. 2 • are corecție de fond dublă: lampă de deuteriu și efect ZEEMAN cu câmp magnetic transversal - Conform Date tehnice ZEEnit 700P, pag. 2	DIN EN 61326-1:2013 (Capitolul 7, Tabelul 2) DIN EN 61010-1:2011 Din EN 61010-2-061:2016 DIN EN 9022-2:2003 DIN EN 9022-3:2000

			• 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 cavită, 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	• domeniul lungimii de undă este 185 - 900 nm - Conform Date tehnice ZEE nit 700P, pag. 2 • monocromatorul este de tip Czerny Turner cu rețea de difracție holografică cu 1800 linii - Conform Date tehnice ZEE nit 700P, pag. 2 • aparatul este 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 - Conform Date tehnice ZEE nit 700P, pag. 4 • are o singură turelă cu 8 lămpi cu catod cavită, codate și monoelement, cu preîncălzirea a lămpilor - Conform Date tehnice ZEE nit 700P, pag. 2 • are detector tip fotomultiplicator cu sensibilitate crescută în UV - Conform Date tehnice ZEE nit 700P, pag. 2 • echipamentul este în totalitate controlat cu ajutorul unui program dedicat (ASpect LS) - Date tehnice 5.4 - ASpect LS pag. 2 și Broșură ZEE nit 700P, pag. 14	
			MODUL FLACĂRĂ SPECIFICAȚII TEHNICE: • arzător de 50 mm și de 100 mm cu recunoaștere automată din program • arzătoarul 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	MODUL FLACĂRĂ SPECIFICAȚII TEHNICE: • are arzător de 50 mm și de 100 mm cu recunoaștere automată din program - Conform Date tehnice ZEE nit 700P, pag. 4 și Ofertă tehnică pag. 14 • arzătoarul este din titan și este rezistent la coroziune - Conform Date tehnice ZEE nit 700P, pag. 4 • aparatul este prevăzut cu un nebulizator rezistent la coroziune- Conform Date tehnice ZEE nit 700P, pag. 4 • aparatul este 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 - Conform Date tehnice ZEE nit 700P, pag. 4, 5 • reglarea automată al nivelului arzătorului se face din program - Conform Broșură ZEE nit 700P pag. 9 și Date tehnice ASpect LS pag. 2 • controlul atomizorului se face din program - Conform Ofertă tehnică ZEE nit 700P, pag. 4 și Broșură ZEE nit 700P pag. 4	

			• să permită efectuarea de analize utilizand flacără acetilena/aer si flacără acetilena/proxid de azot • sistem automat, cu setare din program, de curatare mecanică a suprafeței și fantei arzătorului (cu frecvența reglabilă de curățare, curățarea să se poată face inclusiv în timpul lucrului). • dispozitiv de minimizare a consumului de reactivi (să asigure spălarea continuă a camerei de amestec și a nebulizatorului; să fie operat automat din program)	• permite efectuarea de analize utilizand flacără acetilena/aer si flacără acetilena/proxid de azot - Conform Date tehnice ZEEnit 700P, pag. 4 • are un sistem automat, numit Scraper, cu setare din program, de curatare mecanică a suprafeței și fantei arzătorului (cu frecvența reglabilă de curățare, curățarea se poate face inclusiv în timpul lucrului) - Conform Date tehnice ZEEnit 700P, pag. 4, Broșură ZEEnit 700P pag. 9 și Ofertă tehnică pag. 14 • are un dispozitiv de minimizare a consumului de reactivi, numit SFS 6, (ce asigură spălarea continuă a camerei de amestec și a nebulizatorului și este operat automat din program) - Conform Ofertă tehnică pag. 14 și Broșură ZEEnit 700P pag. 9	
			AUTOSAMPLER PENTRU FLACARĂ SPECIFICAȚII TEHNICE: • prevazut cu dilutie automată • calibrare automată • 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) • autosamplerul va fi controlat de programul aparatului	AUTOSAMPLER PENTRU FLACARĂ NUMIT AS-FD SPECIFICAȚII TEHNICE: • prevazut cu dilutie automată – Conform Broșură ZEEnit 700P pag. 4 și Ofertă tehnică pag. 14 • calibrare automată - Conform Broșură ZEEnit 700P pag. 4 și Ofertă tehnică pag. 14 • efectuează diluții automate și inteligente cu un factor de dilutie mare - Conform Broșură ZEEnit 700P pag. 4, 10 și Ofertă tehnică pag. 14 • factorul de dilutie este de 1:500 - Conform Manual ZEEnit 700P, pag. 35 • poate face prepararea automată a standardelor si probelor - Conform Broșură ZEEnit 700P pag. 4, 10 • toate ciclurile de clătire pot fi programate de către utilizator - Conform Broșură ZEEnit 700P pag. 10 • are carusel cu 129 de poziții (cu V = 15 mL), si 10 pozitii (cu V = 50 mL) - Conform Manual ZEEnit 700P, pag. 35 • autosamplerul este controlat de programul aparatului - Conform Manual ZEEnit 700P, pag. 35	
			MODUL CUPTOR DE GRAFIT SPECIFICAȚII TEHNICE: • temperatura de lucru să poată fi programată: până la minim 3000 °C (în intervale de temperatură cât mai mici, maxim 2°C)	MODUL CUPTOR DE GRAFIT SPECIFICAȚII TEHNICE: • temperatura de lucru este programabilă: până la 3000 °C (în intervale de temperatură foarte mici, de 1°C) - Conform Date tehnice ZEEnit 700P, pag. 5	

			• viteză lineară de incalzire cat mai mare (minimin 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 inducție (intensitate) cât mai mare, până la minim 0,9 T • camera video color încorporată în aparat • controlul gazului inert, automat din program	• are viteză lineară de incalzire mare (3000°C/s) - Conform Date tehnice ZEEnit 700P, pag. 5 • cuptorul de grafit este încălzit transversal (pentru asigurarea unei temperaturi constante pe toată lungimea cuvetei de grafit și pentru reducerea interferentelor cu matricea) - Conform Date tehnice ZEEnit 700P, pag. 5 • are corecție de fond ZEEMAN cu câmp magnetic transversal variabil de inducție (intensitate) mare, până la 1.0 T - Conform Date tehnice ZEEnit 700P, pag. 3, 5 • are cameră video color încorporată în aparat - Conform Date tehnice ZEEnit 700P, pag. 5 și Ofertă tehnică pag. 14 • controlul gazului inert se face automat din program - Conform Date tehnice ZEEnit 700P, pag. 4, 5	
			AUTOSAMPLER PENTRU CUPTOR SPECIFICAȚII TEHNICE: • prepararea automată a standardelor pentru curba de etalonare • va efectua diluții automate și inteligente cu un factor de diluție 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), și minim 8 pozitii (cu V = 5 mL) pentru diluent, standarde și modificatori de matrice • autosamplerul va fi controlat de programul aparatului	AUTOSAMPLER PENTRU CUPTOR NUMIT AS-GF SPECIFICAȚII TEHNICE: • prepară automat standardele pentru curba de etalonare - Conform Date tehnice ZEEnit 700P, pag. 6 • efectuează diluții automate și inteligente cu un factor de diluție mare - Conform Date tehnice ZEEnit 700P, pag. 6 • toate ciclurile de clătire pot fi programate de către utilizator - Conform Date tehnice ZEEnit 700P, pag. 6 • are carusel cu 100 de poziții pentru probe (cu V = 1,5 mL) și 8 poziții (cu V = 5 mL) pentru diluent, standarde și modificatori de matrice - Conform Date tehnice ZEEnit 700P, pag. 6 și Manual ZEEnit 700P, pag. 63 • autosamplerul este controlat de programul aparatului - Conform Manual ZEEnit 700P, pag. 30	
			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	PROGRAM DE CONTROL SI LUCRU SPECIFICAȚII TEHNICE: - are un program de control și automatizare al tuturor componentelor sistemului, numit ASpect LS, compatibil cu sistemul de operare Windows 10 profesional - Conform Date tehnice ASpect LS și Broșură ZEEnit 700P, pag. 14 Aparatul este prevăzut cu un program cu următoarele funcții: • calculul automat al limitelor de detecție și de cuantificare - Conform Ofertă tehnică, pag. 11 și Broșură ZEEnit 700P, pag. 14	

			• crearea automată a diagramelor de control • crearea de curbe de calibrare folosind metoda adițiilor • 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	• crearea automată a diagramelor de control - Conform Ofertă tehnică, pag. 12 și Date tehnice ASpect LS pag. 3 • crearea de curbe de calibrare folosind metoda adițiilor - Conform Ofertă tehnică, pag. 11, 12 și Date tehnice ASpect LS pag. 2 • calculul automat al diluțiilor (la curba de calibrare și la analiza probelor) - Conform Ofertă tehnică, pag. 11 și Date tehnice ASpect LS pag. 2 • reanaliza probelor ce depășesc cel mai mare etalon de calibrare - Conform Ofertă tehnică, pag. 12 și Date tehnice ASpect LS pag. 2 • construcția de metode de lucru și stocarea acestora - Conform Ofertă tehnică, pag. 12 și Date tehnice ASpect LS pag. 2 • posibilitatea de rechemare a metodelor create - Conform Ofertă tehnică, pag. 12 și Date tehnice ASpect LS pag. 2	
			ACCESORII - răcitor cu agent de răcire (ex: glycol, etc.) cu circuit închis compatibil cu echipamentul - 7 lămpi cu catod cavită - câte o bucată pentru fiecare element: Pb, Cd, As, Cu, Sn, Fe, Zn - consumabile tehnica flacără 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: • cuvete de grafit standard - minim 40 bucăți, cuvete 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	ACCESORII - răcitor cu agent de răcire (ex: glycol, etc.) cu circuit închis compatibil cu echipamentul - Conform Ofertă tehnică, pag. 14 - 7 lămpi cu catod cavită - câte o bucată pentru fiecare element: Pb, Cd, As, Cu, Sn, Fe, Zn - Conform Ofertă tehnică, pag. 14 - consumabile tehnica flacără pentru aproximativ 4 ani de lucru: • dispozitiv de curățare pentru nebulizator - 20 buc, • set complet garnituri - 4 buc, • set complet capilare - 4 buc - Conform Ofertă tehnică, pag. 14 - consumabile tehnica cuptor de grafit pentru aproximativ 4 ani de lucru: • cuvete de grafit standard - minim 40 bucăți, cuvete 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 - Conform Ofertă tehnică, pag. 14 Piese De Schimb Si Consumabile: producatorul asigura livrarea de piese de schimb si consumabile pe o perioada de	

					minim 10 ani de la data livrari	
				ALTE CERINTE: - garanție: 24 luni de la data livrării în cazul cînd data instalării și punerii în funcțiune nu depășește 1 luna calendaristica dupa 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 minime și obligatorii.	ALTE CERINTE: - garanție: 24 luni de la data livrării în cazul cînd data instalării și punerii în funcțiune nu depășește 1 luna calendaristica dupa data livrării. - instalarea, punerea în funcțiune și instruirea sunt incluse în prețul echipamentului - la oferta tehnică s-a anexat 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 vor fi efectuate la sediul beneficiarului, vor dura minim 3 zile și sunt incluse 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 indeplinite Conform Ofertă tehnică, pag. 15	
				Toate caracteristicile tehnice oferite vor trebui probate cu documente tehnice (manuale de operare, desene, schite, date tehnice, prospecte sau altă documentație tehnica 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 tehnica 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.	Toate caracteristicile tehnice oferite sunt 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 s-au transmis acte de la producător. În OFERTA TEHNICĂ anexata sunt indicate foarte clar codurile tuturor componentelor și accesoriilor oferite. OFERTA TEHNICĂ conține o descriere detaliată a aparatului precum și a componentelor și accesoriilor acestuia. La livrare echipamentul va fi însoțit de documentele tehnice în original. Conform Ofertă tehnică, pag. 15	
				INSTRUIRE PERSONAL: Se va asigura instruire de minim 3 zile lucratoare privind operarea echipamentului și punerea la punct de	INSTRUIRE PERSONAL: • Se va asigura instruire de minim 3 zile lucratoare privind operarea echipamentului și punerea la punct de metode la sediul	

				metode la sediul beneficiarului, pentru un număr de 1-3 persoane/locatie, de către personal autorizat și calificat, în limba română, fără costuri suplimentare.	beneficiarului, pentru un număr de 1-3 persoane/locatie, de către personal autorizat și calificat, în limba română, fără costuri suplimentare. • manualul utilizatorului în limbile engleza si romana (sau rusa) Conform Ofertă tehnică, pag. 15	
				TERMEN DE LIVRARE, PUNERE ÎN FUNCȚIUNE SI INSTRUIRE PERSONAL: Termenul maxim solicitat: 60 de zile de la data îndeplinirii condițiilor de începere a contractului semnat. Furnizorul trebuie sa aiba in dotarea lui toate accesoriile necesare cu care sa poata demonstra la punerea in funcțiune îndeplinirea fiecărei cerinte de performante tehnice declarate, și să stabilească un grafic de livrare și instruire în acord cu beneficiarul.	TERMEN DE LIVRARE, PUNERE ÎN FUNCȚIUNE ȘI INSTRUIRE PERSONAL: Termenul maxim: 60 de zile de la data îndeplinirii condițiilor de începere a contractului semnat. Furnizorul va avea in dotarea lui toate accesoriile necesare cu care va demonstra la punerea în funcțiune îndeplinirea fiecărei cerințe de performanțe tehnice declarate, și va stabil un grafic de livrare și instruire în acord cu beneficiarul. Conform Ofertă tehnică, pag. 15	
				TRANSPORTUL, LIVRAREA, INSTALAREA, PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE, INSTRUIREA PERSONALULUI OPERATOR se efectueaza de către furnizor la locația indicată de achizitor, cu personal autorizat al firmei care livreaza si sunt operatii incluse in pret. Se va anexa o declaratie in acest sens.	TRANSPORTUL, LIVRAREA, INSTALAREA, PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE, INSTRUIREA PERSONALULUI OPERATOR va fi efectuată de către furnizor la locația indicată de achizitor, cu personal autorizat al firmei care livrează și sunt operații incluse în preț. S-a anexat o declarație în acest sens. Conform Ofertă tehnică, pag. 15	
				Ofertantul va prezenta documente care atesta ca dispune de personal tehnic abilitat si calificat sa presteze activitati de service / instruire / instalare / asistenta tehnica pentru echipamentul care face obiectul prezentului contract.	Ofertantul prezintă 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. • Conform documentelor atasate • AUTORIZARE • Certificat calificare inginer	

Semnat:
Ofertantul: „KIRANTONI“ SRL

Numele, Prenumele: **Natalia GUMIONAIA** În calitate de: **Administrator**
Adresa: **str. M.Costin 18, of 132 , mun. Chișinău, MD-2068 Republica Moldova**