

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: ocde-b3wdp1-MD-1684757382426 din 22.05.2023
Obiectul achiziției: Echipament staționar de măsurare cu raze X de înaltă performanță pentru analiza rapidă și nedestructivă a metalelor prețioase și aliajelor din ele și a grosimii stratului de acoperire

Denumirea bunurilor/serviciilor	Denumirea modelului bunului/serviciului	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
Echipamentului staționar de măsurare cu raze X de înaltă performanță pentru analiza rapidă și nedestructivă a metalelor prețioase și aliajelor din ele și a grosimii stratului de acoperire	FISCHERSCOPE® X-RAY XAN 250	Germania	Helmut Fischer	Aparatul trebuie să permită efectuarea următoarelor măsurări: 1) măsurarea spectrului secundar de raze X; 2) analiza aliajelor și acoperirilor prin metoda rengheno-fluorescentă; 3) măsurarea acoperirilor foarte subțiri, inclusiv în aliaje cu o compoziție foarte complexă sau concentrații foarte mici. Caracteristici metrologice:	Aparatul e destinat pentru efectuarea următoarelor măsurări: 1) măsurarea spectrului secundar de raze X; 2) analiza aliajelor și acoperirilor prin metoda roentgeno-fluorescentă; 3) măsurarea acoperirilor foarte subțiri, inclusiv în aliaje cu o compoziție foarte complexă sau concentrații foarte mici. Caracteristici metrologice:	

- Intervalul de măsurare a grosimii acoperirii – de la 0,5 pînă la 22,0 (mkm);	- Intervalul de măsurare a grosimii acoperirii – de la 0,5 pînă la 22,0 (mkm);
-Limitele erorii relative admisibile ale măsurărilor grosimii unui singur strat de acoperire pe o bază omogenă în intervalul de la 0,5 pînă la 22,0 mkm – ± 10 (%);	-Limitele erorii relative admisibile ale măsurărilor grosimii unui singur strat de acoperire pe o bază omogenă în intervalul de la 0,5 pînă la 22,0 mkm – ± 10 (%);
-Limitele admisibile a erorii relative la măsurarea părții de masă a elementelor în probă omogenă – ± 10 (%).	-Limitele admisibile a erorii relative la măsurarea părții de masă a elementelor în probă omogenă – ± 10 (%).
Caracteristici tehnice:	Caracteristici tehnice:
- Elementele analizate – de la Al(13) pînă la U(92);	- Elementele analizate – de la Al(13) pînă la U(92);
-Intervalul de măsurare a grosimii stratului de acoperire – de la 0,01 pînă la 60,0 (mkm);	-Intervalul de măsurare a grosimii stratului de acoperire – de la 0,01 pînă la 60,0 (mkm);
-Numărul straturilor de acoperire analizate, inclusiv aliajul de bază – 24;	-Numărul straturilor de acoperire analizate, inclusiv aliajul de bază – 24;
-Numărul elementelor analizate în aliaje sau soluții – 24;	-Numărul elementelor analizate în aliaje sau soluții – 24;
-Devierile admisibile la măsurarea grosimii stratului de acoperire în intervalul de la 0,1 pînă la 60,0 – ± 3 (%)	-Devierile admisibile la măsurarea grosimii stratului de acoperire în intervalul de la 0,1 pînă la 60,0 – ± 3 (%)
-Intervalul de măsurare a părții de masa a elementelor	

- de la 0,1 pînă la 100,0 (%);	-Intervalul de măsurare a părții de masă a elementelor – de la 0,1 pînă la 100,0 (%);
-Devierile admisibile la măsurarea părții de masă a elementelor – ± 3 (%);	-Devierile admisibile la măsurarea părții de masă a elementelor – ± 3 (%);
-Dimensiunile externe a aparatului, nu mai mult de – 403x588x365 (mm);	-Dimensiunile externe a aparatului – 403x588x365 (mm);
-Zona utilizată de plasare a probei nu mai mare – 310x320x90 (mm);	-Zona utilizată de plasare a probei – 310x320x90 (mm);
-Greutatea maximală admisă a probei – 13 (kg);	-Greutatea maximală admisă a probei – 13 (kg);
-Greutatea totală a aparatului, nu mai mult de – 45 (kg);	-Greutatea totală a aparatului – 45 (kg);
-Consumul de energie - 0,12 (kW);	-Consumul de energie - 0,12 (kW);
-Parametrii sursei de alimentare:	-Parametrii sursei de alimentare:
-tensiune AC – de la 210 pînă la 230 (W);	-tensiune AC – de la 210 pînă la 230 (W);
-frecvența AC – de la 50 pînă la 60 (Hz);	-frecvența AC – 50/60 (Hz);
-Distanța măsurării – de la 0 pînă la 10 (mm);	-Distanța măsurării – de la 0 pînă la 10 (mm);
-Siliciu Drift Detector (SDD), cu element de răcire Peltier, rezoluție – ≤ 135 (eV);	-Siliciu Drift Detector (SDD), cu element de răcire Peltier, rezoluție – ≤ 135 (eV);
-Factor zoom – 1x, 2x, 3x, 4x;	-Factor zoom – 1x, 2x, 3x, 4x;
-Posibilitatea setării sursei	

				de raze X prin controlul tensiunii (kW); -Mărimile (diafragmelor) colimatoarelor cu posibilitatea schimbării automatizate – 4x schimbabile: Ø 0,2; 0,6; 1,0; 2,0, altele la cerere (mm); -Compensarea distanței prin metoda DCM patentată pentru măsurători simplificate la distanțe diferite – de la 0 la 10 (mm); -Set filtru primar 6x schimbabile: Ni, liber grosimea 1000 mkm; Al, grosimea 1000 mkm, 500 mkm, 100 mkm; pelicula Mylar 100mkm; -Iluminare led reglabilă; -Cameră color CDD cu mărire x 4 ori de înaltă rezoluție pentru monitorizarea optică a punctului de măsură în lungul axei fascicolului de raze primar; -Tub de tungsten microfoc cu fereastră din beriliu; -Corpul aparatului compus din fier inoxidabil;	-Posibilitatea setării sursei de raze X prin controlul tensiunii (kW); -Mărimile (diafragmelor) colimatoarelor cu posibilitatea schimbării automatizate – 4x schimbabile: Ø 0,2; 0,6; 1,0; 2,0, altele la cerere (mm); -Compensarea distanței prin metoda DCM patentată pentru măsurători simplificate la distanțe diferite – de la 0 la 10 (mm); -Set filtru primar 6x schimbabile: Ni, liber grosimea 1000 mkm; Al, grosimea 1000 mkm, 500 mkm, 100 mkm; pelicula Mylar 100mkm; -Iluminare LED reglabilă; -Cameră color CDD cu mărire x 4 ori de înaltă rezoluție pentru monitorizarea optică a punctului de măsură în lungul axei fascicolului de raze primar; -Tub de wolfram (tungsten) microfoc cu fereastră din beriliu;	
--	--	--	--	--	--	--

-Sistema securității: Ușa aparatului trebuie să acopere camera de măsurare fără formarea de fisuri;	-Corpul aparatului compus din fier inoxidabil;
-Sistema securității: deconectarea automata a tubului cu raze X și închiderea automata a obturatorului de protecție înaintea tubului cu raze X la deschiderea ușii aparatului;	-Sistema securității: Ușa aparatului trebuie să acopere camera de măsurare fără formarea de fisuri;
-Controlul de rezervă prin tastele situate pe corpul aparatului: on/of; start/stop;	-Sistema securității: deconectarea automata a tubului cu raze X și închiderea automata a obturatorului de protecție înaintea tubului cu raze X la deschiderea ușii aparatului;
-Soft care să permită a crea programe în format .pb0, pentru măsurarea grosimii acoperirilor, analiza compoziției aliajului și soluțiilor fără folosirea etaloanelor de calibrare. Rezultatul măsurărilor trebuie să corespundă criteriilor specificate în prezentele condiții tehnice;	-Controlul de rezervă prin tastele situate pe corpul aparatului: on/off; start/stop;
-Aparatul trebuie sa asigure efectuarea măsurărilor concentrației metalelor în electroliți și soluții fără construirea preliminară a graficului de calibrare (curbei);	-Soft care să permită a crea programe în format .pb0, pentru măsurarea grosimii acoperirilor, analiza compoziției aliajului și soluțiilor fără folosirea etaloanelor de calibrare. Rezultatul măsurărilor trebuie să corespundă criteriilor specificate în prezentele condiții tehnice;
	-Aparatul trebuie sa asigure efectuarea măsurărilor concentrației metalelor în electroliți și soluții fără

				-Platformă fixă pentru poziționarea probei; -Efectuarea măsurărilor de jos în sus (blocul de măsurare situat sub probă); -Opțiunea: Gold Setup 605-692 – pentru toate aplicațiile de măsurare calibrate necesare pentru analiza bijuteriilor, monedelor din metale prețioase: Pentru: Aliaje din Aur - 1) Gold Jewellery; 2) Gold Global; 3) Au, Ag,Cu, Zn; 4) Au, Ag, Cu; 5) Au, Ag, Cu, Ni, Zn; Aliaje din Argint - 1) Ag, Cu; 2) Ag, Cu, Zn; 3) Silver Global; Aliaje din Platină și Paladiu – 1)Platinum Jewellery; 2)Paladium Jewellery; Pentru acoperiri - Gold Coating; Rhodium Coating, Platinum Coating. Accesorii: -Set de accesorii de fixare – 1 (buc.);	construirea preliminară a graficului de calibrare (curbei); -Platformă fixă pentru poziționarea probei; -Efectuarea măsurărilor de jos în sus (blocul de măsurare situat sub probă); -Opțiunea: Gold Setup 605-692 – pentru toate aplicațiile de măsurare calibrate necesare pentru analiza bijuteriilor, monedelor din metale prețioase: Pentru: Aliaje din Aur - 1) Gold Jewellery; 2) Gold Global; 3) Au, Ag,Cu, Zn; 4) Au, Ag, Cu; 5) Au, Ag, Cu, Ni, Zn; Aliaje din Argint - 1) Ag, Cu; 2) Ag, Cu, Zn; 3) Silver Global; Aliaje din Platină și Paladiu – 1)Platinum Jewellery; 2)Paladium Jewellery; Pentru acoperiri - Gold Coating; Rhodium Coating, Platinum Coating. Accesorii:	
--	--	--	--	---	---	--

				-Set de etaloane elemente pure: S, Ti, Cr, Fe, Ni, Cu, Zn, Zr, Mo, Ag, Sn, W, Au, Pb – 1 (buc.); -USB cablu – 1 (buc); -Computer – 1 (buc); -CD – disc cu soft –1 (buc); -Cheia pentru deblocarea softului –1 (buc); -Manual de utilizare – 1 ex.; -Procedura de verificare – 1 ex.; Alte cerințe solicitate: -Prezentarea video a aparatului în procesul de lucru; -Instalarea și instruirea specialistului; -Termen de garanție 12 luni.	-Set de accesorii de fixare – 1 (buc.); -USB cablu – 1 (buc); -Computer – 1 (buc); -CD – disc cu soft –1 (buc); -Cheia pentru deblocarea softului –1 (buc); -Manual de utilizare – 1 ex.; -Procedura de verificare – 1 ex.; Alte cerințe solicitate: -Prezentarea video a aparatului în procesul de lucru; -Instalarea și instruirea specialistului; -Termen de garanție 12 luni.	
TOTAL						

Semnat Numele, prenumele: **Nicolai Iasîbaș** În calitate de: **Director**
 Ofertantul **Lokmera SRL** Adresa: **str. Mitropolit Gurie Grosu 9, Chișinău, MD-2028, Republica Moldova**