

KÚPNA ZMLUVA č./2014

uzavretá v súlade s § 409 a nasl. zákona č. 513/1991 Zb., Obchodný zákonník, v platnom znení (ďalej len „Zmluva“)

Čl. I

Zmluvné strany

Adresa organizácie:	Ústav materiálov a mechaniky strojov Slovenskej akadémie vied Račianska 75, 831 02 Bratislava
Štatutárny orgán/štatutár:	Ing. Karol Iždinský, CSc.
IČO:	00 40 07 50
DIČ:	202 [redacted]
IČ DPH:	SK20 [redacted]
Bankové spojenie:	Štát [redacted] 8310 05 Bratislava
Číslo účtu (v tvare IBAN):	SK98 [redacted]

(ďalej len „kupujúci“)

a

Adresa organizácie:	KVANT spol. s r.o. FMFI UK, Mlynská dolina, 842 48 Bratislava
Krajina:	Slovensko
Zastúpená:	RNDr. Ľubomír Mach, konateľ
IČO:	31398794
DIČ:	20 [redacted]
IČ DPH:	SK [redacted]
Bankové spojenie:	Če [redacted] a.s.
Číslo účtu:	40 [redacted]
E-mail:	kvant@kvant.sk
Tel.:	02 65411344
Fax:	02 65411353
Internetová adresa:	www.kvant.sk

(ďalej len „predávajúci“)
(kupujúci a predávajúci ďalej spoločne ako „Zmluvné strany“)

Čl. II.

Úvodné ustanovenia

1. Zmluva je výsledkom verejnej súťaže vyhlásenej kupujúcim ako verejným obstarávateľom v súlade so zákonom č. 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v platnom znení, na obstaranie nadlimitnej zákazky Prístrojové vybavenie laboratória výskumného centra INOVAL pre štruktúrnú analýzu a meranie vlastností materiálov.

2. Predmet zákazky je financovaný z nenávratného finančného príspevku poskytnutého verejnemu obstarávateľovi Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky zastúpeným Agentúrou Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky pre štrukturálne fondy EÚ (ďalej „Poskytovateľ NFP“) položky 1 – 3 sú financované na základe Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku č. 150/2011/2.2./OPVaV (ďalej len „Zmluva o NFP“) pre projekt „Kompetenčné centrum pre aplikovaný výskum a vývoj v oblasti ľahkých kovov a kompozitov“; ITMS: 26220220154 (ďalej tiež len „Projekt“) a tiež z vlastných prostriedkov verejného obstarávateľa a

položky 4 - 6 sú financované na základe Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku č. 009/2012/1.1/OPVaV (ďalej len „Zmluva o NFP“) pre projekt „Budovanie technickej infraštruktúry výskumného centra SAV na výskum ľahkých kovov a kompozitov – INOVAL“; ITMS: 26210120014 a tiež z vlastných prostriedkov verejného obstarávateľa.

Čl. III. Predmet zmluvy

1. Predmetom Zmluvy je dodanie prístrojového vybavenia laboratória výskumného centra pozostávajúceho z nasledovných zariadení:

Č.p.	Názov	Množstvo	
1	Rastrovací elektrónový mikroskop	1 ks	mikroskop TESCAN VEGA 3 XMU s príslušenstvom EDX analyzátor Oxfor Instruments X-max 50
2	Optický emisný spektrometer	1 ks	zariadenie Q4 TASMÁN od výrobcu Bruker-Elemental s príslušenstvom, konfigurované podľa požiadaviek zadania
3	Pracovisko svetelnej mikroskopie	1 ks	Modulárny mikroskopický systém na báze mikroskopu VHX-2000E konfigurovaný podľa požiadaviek zadania od spoločnosti Keyence ďalej obsahuje externú mikroskopickú jednotku s príslušenstvom kompletovaný z komponentov v spoločnosti KVANT
4	XRF analyzátor chemického zloženia	1 ks	zariadenie XEPOS II od spoločnosti SPECTRO
5	Analyzátor obsahu kyslíka, dusíka a vodíka	1 ks	G8 Galileo ONH od spoločnosti Bruker-Elemental
6	Analyzátor obsahu uhlíka a síry	1 ks	Systém CS844 od spoločnosti LECO s príslušenstvom

vrátane príslušenstva a licencií za používanie súvisiaceho softvéru, dopravy na miesto plnenia, inštalácie zariadení a uvedenia do prevádzky, zaškolenia na nainštalovaných zariadeniach (na užívateľskej úrovni) zodpovedných osôb kupujúceho v potrebnom rozsahu a dokumentácie potrebnej na ich používanie (inštalačnú dokumentáciu, pracovné manuály) (ďalej tiež len „predmet plnenia“) predávajúcim, prevzatie predmetu plnenia a zaplatenie dohodnutej zmluvnej ceny kupujúcim. Podrobný opis predmetu plnenia tvorí prílohu tejto Zmluvy.

2. V prípade, ak bude na riadne užívanie predmetu plnenia nevyhnutné akékoľvek právo duševného vlastníctva predávajúceho alebo tretej osoby predávajúci zabezpečí, že kupujúci nadobudnutím vlastníctva k predmetu plnenia získa aj všetky oprávnenia a licencie na takéto práva a odplata za používanie týchto práv bude zahrnutá v cene predmetu plnenia.

3. Podrobný opis predmetu plnenia tvorí prílohu tejto Zmluvy.

Čl. IV. Cena a platobné podmienky

1. Kupujúci zaplatí predávajúcemu za riadne dodaný predmet plnenia zmluvnú cenu (ďalej „zmluvná cena“):

Názov položky	Množstvo	Jednotková cena	DPH	Jednotková cena
		v EUR bez DPH	sadzba 20 %	v EUR s DPH
1 Rastrovací elektrónový mikroskop	1 ks	208 333,33	41 666,67	250 000,00
2 Optický emisný spektrometer	1 ks	50 000,00	10 000,00	60 000,00
3 Pracovisko svetelnej mikroskopie	1 ks	87 000,00	17 400,00	104 400,00
4 XRF analyzátor chemického zloženia	1 ks	75 000,00	15 000,00	90 000,00
5 Analyzátor obsahu kyslíka, dusíka a vodíka	1 ks	83 333,33	16 666,67	100 000,00
6 Analyzátor obsahu uhlíka a síry	1 ks	62 500,00	12 500,00	75 000,00
Cena celkom v EUR bez DPH				566 166,67
Výška DPH (sadzba 20 %)				113 233,33
Cena celkom v EUR vrátane DPH				679 400,00

2. Kupujúci neposkytuje za predmet plnenia zálohu ani nijaké preddavky zo zmluvnej ceny.

3. Nárok na zaplatenie zmluvnej ceny za poskytnutie plnenia špecifikovaného v článku III. tejto Zmluvy vznikne predávajúcemu riadnym dodaním predmetu plnenia vrátane súvisiacich služieb, a to v súlade s podmienkami stanovenými touto Zmluvou.

4. Podkladom k vystaveniu a úhrade faktúry bude preberací protokol o odovzdaní a prevzatí predmetu plnenia podpísaný zástupcami oboch zmluvných strán. Predávajúci zašle kupujúcemu faktúru minimálne v štyroch vyhotoveniach najneskôr do 10 dní odo dňa prevzatia predmetu plnenia kupujúcim.

5. Lehota splatnosti riadne vystavenej faktúry bude 30 dní od jej doručenia kupujúcemu. Peňažný záväzok kupujúceho vyplývajúci z tejto Zmluvy bude splnený dňom odpísania príslušnej sumy z jeho účtu v prospech účtu predávajúceho.

6. Faktúra (daňový doklad) musí obsahovať nasledovné náležitosti:

- obchodné meno predávajúceho, adresu jeho sídla, miesta podnikania, prípadne prevádzkarne, jeho identifikačné číslo pre daň z pridanej hodnoty,
- bankové spojenie predávajúceho (názov a adresa banky predávajúceho, SWIFT kód),
- číslo bankového účtu v tvare IBAN,
- názov kupujúceho, adresu jeho sídla, miesta podnikania, prípadne prevádzkarne kupujúceho a jeho identifikačné číslo pre daň z pridanej hodnoty, ak mu je pridelené,

- poradové číslo faktúry,
- dátum dodania predmetu plnenia, ak tento dátum možno určiť a ak sa odlišuje od dátumu vyhotovenia faktúry,
- dátum vyhotovenia faktúry,
- množstvo a druh dodaného tovaru,
- základ dane, jednotkovú cenu bez dane a zľavy a rabaty, ak nie sú obsiahnuté v jednotkovej cene,
- sadzbu dane, údaj o oslobodení od dane alebo v prípadoch, ak predávajúci neuplatňuje na faktúre DPH z iných dôvodov, informáciu o osobe povinnej zaplatiť DPH, s uvedením príslušného ustanovenia právnych predpisov, ktoré to odôvodňujú,
- výšku dane spolu v mene EUR,
- celkovú sumu požadovanú na platbu v mene EUR zaokrúhlenú na dve desatinné miesta,
- číslo a názov zmluvy,
- názvy Projektov ŠF (Kompetenčné centrum pre aplikovaný výskum a vývoj v oblasti ľahkých kovov a kompozitov, ITMS: 26220220154; Budovanie technickej infraštruktúry výskumného centra SAV na výskum ľahkých kovov a kompozitov – INOVAL, ITMS: 26210120014), - kód klasifikácie produkcie (CPV): 38511000-0 Elektronové mikroskopy, 38433210-4 Emisné spektrometre, 38510000-3 Mikroskopy, 38434560-9 Chemické analyzátory, 90721600-3 Služby na ochranu pred

Čl. V.

Miesto dodania

1. Miesto dodania predmetu zákazky: Ústav materiálov a mechaniky strojov Slovenskej akadémie vied, detašované pracovisko INOVAL, 965 01 Ladomerská Vieska, okr. Žiar nad Hronom.

Čl. VI.

Lehota dodania

1. Predmet plnenia bude dodaný do 5 mesiacov odo dňa nadobudnutia účinnosti kúpnej zmluvy.

Čl. VII.

Záruka a servisné

1. Záručná doba za dodaný predmet plnenia je 12 mesiacov a začína plynúť dňom riadneho odovzdania (vrátane inštalácie a uvedenia do prevádzky) predmetu plnenia kupujúcemu.
2. Záručný servis so servisným zásahom do 48 hodín od nahlásenia vady.
3. Garancia dodávky náhradných dielov a pozáručný servis zariadení po dobu 12 rokov od ich uvedenia do prevádzky.

Čl. VIII.

Sankcie za porušenie zmluvy, úrok z omeškania a náhrada škody

1. Za omeškanie predávajúceho s riadnym dodaním predmetu plnenia alebo jeho časti má kupujúci nárok na sankciu vo výške 0,05 % zo zmluvnej ceny za každý deň omeškania. Omeškanie trvajúce viac ako 60 dní sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy a oprávňuje kupujúceho na odstúpenie od Zmluvy.
2. Za omeškanie kupujúceho so zaplatením zmluvnej ceny má predávajúci nárok na zaplatenie úroku z omeškania vo výške 0,05 % z dlžnej sumy za každý deň omeškania.
3. Ak predávajúci poruší ktorúkoľvek povinnosť tejto zmluvy a toto porušenie bude mať za následok krátenie NFP, je povinný uhradiť kupujúcemu náhradu škody rovnajúcu sa výške kráteného NFP.

Čl. IX.

Odstúpenie od Zmluvy

1. Kupujúci je oprávnený písomne odstúpiť od Zmluvy v prípade, že predávajúci podstatné poruší zmluvné povinnosti. Za podstatné porušenie zmluvných povinností sa považuje, ako je uvedené v tejto časti zmluvy, najmä neodovzdanie predmetu Zmluvy v zmysle dohodnutých podmienok riadne, včas a v kvalite podľa dohodnutých podmienok.
2. Predávajúci je oprávnený odstúpiť od Zmluvy, v prípade, že kupujúci nezaplatí zmluvnú cenu v zmysle zmluvne dohodnutých platobných podmienok.
3. Odstúpenie od Zmluvy je účinné okamihom doručenia písomného odstúpenia od Zmluvy oprávneným účastníkom Zmluvy druhému účastníkovi Zmluvy. Právne účinky odstúpenia sa spravujú príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka.

Čl. X.

Záverečné ustanovenia

1. Právne vzťahy touto zmluvou neupravené sa riadia právom Slovenskej republiky, najmä príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka, ako aj ďalšími relevantnými právnymi predpismi Slovenskej republiky.
2. Zmluva môže byť doplnená a zmenená len na základe písomného dodatku podpísaného zmluvnými stranami.
3. Žiadna zo zmluvných strán nie je oprávnená postúpiť svoje práva a povinnosti podľa zmluvy na inú osobu bez predchádzajúceho písomného súhlasu druhej zmluvnej strany.
4. Jednotlivé ustanovenia každej časti a každého článku a odseku zmluvy sú vymáhateľné nezávisle od seba a neplatnosť ktoréhokoľvek z nich nebude mať žiaden vplyv na platnosť ostatných ustanovení.
5. Zmluva je vyhotovená v štyroch rovnopisoch, pričom kupujúci obdrží tri vyhotovenia Zmluvy a predávajúci obdrží jedno vyhotovenie.
6. Zmluva je platná dňom podpísania obidvomi zmluvnými stranami.
7. Zmluva nadobúda účinnosť dňom nasledujúcim po dni zverejnenia v súlade s platnými právnymi predpismi Slovenskej republiky.

Čl. XI.
Špecifické podmienky

1. Z dôvodu, že predmet plnenia bude financovaný z prostriedkov poskytnutých kupujúcemu na základe Zmluvy o NFP, bude predávajúci povinný strpieť výkon kontroly/audit/overovania súvisiacich s dodávkou predmetu plnenia kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o NFP a to oprávnenými osobami v zmysle článku 12 všeobecných zmluvných podmienok Zmluvy o NFP a poskytnúť týmto osobám všetku potrebnú súčinnosť. Za osoby oprávnené sa považujú:

- a) poskytovateľ nenávratného finančného príspevku a ním poverené osoby.
- b) Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná Správa finančnej kontroly, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby.
- c) Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby.
- d) Splnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov.
- e) Osoby prizvané orgánmi podľa písm. a)-d) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a Európskej únie.

Za kupujúceho

Za predávajúceho

V Bratislave, dňa *12.5.2015*

V Bratislave, dňa *31.3.2015*

.....
Ing. Karol
Riaditeľ ústavu

.....
RNDr. Ľubomír Mach
konateľ

Ústav mate
Slova
831

.....
zastúpení v zmysle splnomocnenia č. RE-01/2015-Kvant

ML
.....
Mgr. Miriam Slobodová
splnomocnenec

Prílohy: č.1 - Špecifikácia predmetu plnenia

KV
FMD
.....
(ČO: 31398
Tel.

Príloha č. 1 – technická špecifikácia predmetu dodávky

Požiadavka	Splnenie
Položka č. 1: Rastrovací elektrónový mikroskop	
13	ZÁKLADNÝ OPIS
	<p>Predmetom zákazky je rastrovací elektrónový mikroskop s veľkou komorou vybavený detektorom sekundárnych elektrónov (SE), detektorom odrazených elektrónov (BSE), EDX analyzátorom chemického zloženia (EDX) v rozsahu prvkov od B po U s možnosťou práce pri vysokom aj nízkom vákuu (ďalej tiež „prístroj“ alebo „zariadenie“).</p>
14	POŽADOVANÉ TECHNICKÉ (FUNKČNÉ A VÝKONNOSTNÉ) PARAMETRE
	Uchádzačom ponúkané zariadenie musí spĺňať nasledovné minimálne požiadavky na funkčné a výkonnostné parametre.
	Zariadenie musí spĺňať nasledovné funkčné charakteristiky:
14.1	<p>počítačom riadený rastrovací elektrónový mikroskop s veľkou komorou a s volfrámovou termoemisnou katódou,</p>
14.2	<p>práca mikroskopu v režime vysokého aj nízkeho vákuu, umožňujúca pozorovanie elektricky nevodivých vzoriek aj bez pokovovania,</p>
14.3	<p>separátne evakuovateľný priestor pre vkladanie vzoriek do hlavnej komory bez prerušenia vákuu v hlavnej komore (air-lock)</p>
14.4	<p>mikroanalýza chemického zloženia systém pomocou rtg. energiovo disperznej mikroanalýzy (EDX)</p>
	<p>Spĺňa, mikroskop TESCAN VEGA 3 XMU s príslušenstvom EDX analyzátor Oxford Instruments X-max 50</p>
	<p>Spĺňa, mikroskop má volfrámovú termoemisnú katódu, je plne ovládaný počítačom, má veľkú komoru</p>
	<p>Spĺňa, prevedenie "univac" pre použitie vysokého aj nízkeho vákuu pre nepokovené elektricky nevodivé vzorky</p>
	<p>Spĺňa, mikroskop je rozšírený o základaciu komoru "LoadLock"</p>
	<p>Spĺňa, mikroskop je vybavený EDX analyzátorom od spoločnosti Oxford Instruments</p>

14.11.2	rotácia: 360°	Spĺňa, kontinuálne
14.11.3	náklon: -10° až +90°,	Spĺňa, -30° až +90°
14.11.4	výška vzorky min. 100 mm	Spĺňa, 116 mm s rotáciou 145 mm bez rotácie
14.11.5	možnosť nastavenia stolíka s obrazom vzorky (makrofotografia, svetelná mikroskopia a pod) pre účely navigácie vzorky na základe optického obrazu	Spĺňa, SW modul pozicionér
14.12	vákuový systém na prípravu vysokého vákuu pod 10 ⁻² Pa: dvojstupňový, rotačná olejová výveva + turbomolekulárna výveva,	Spĺňa, rotačná výveva + tubomolekulárna výveva
14.13	systém na výmenu malých vzoriek bez nutnosti zavzdušnenia komory mikroskopu (air-lock, load-lock),	Spĺňa, max rozmery vzorky 50 x 25 mm, čas potrebný na výmenu do 1 min
14.14	systém prípravy nízkeho vákuu 10 - 500 Pa,	Spĺňa, delený na dva rozsahy: 5 - 150 Pa a 5 - 500 Pa
14.15	detektor sekundárnych elektrónov (SE-ET)	Spĺňa, súčasťou systému
14.16	detektor odrazených elektrónov BSE, rozlíšenie atómového čísla 0,1; detektor je možné polohovať: súsovo s objektívom pre materiálový kontrast alebo vysúvať na stranu pre sledovanie topografie.	Spĺňa, Scintilačný detektor s fotonásobičom a rozlíšením atómového čísla 0,1 radiálne vysúvateľný - v strede komory súso s objektívom alebo plynule vysúvateľný na stranu
14.17	plne automatizované elektronické nastavovanie mikroskopu, vrátane nastavenia a justovania elektrónového dela,	Spĺňa, Automatické žeravenie katódy, korekcia geometrie katódy, centrovanie tubusu a iné
14.18	softvér na ovládanie SEM, digitálny záznam obrazu, archiváciu, digitálne spracovanie, merania a analýzu obrazu,	Spĺňa, požadované funkcie sú samozrejmosťou

Požiadavka	Splnenie
Položka č. 2: Optický emisný spektrometer	
16	ZÁKLADNÝ OPIS
	Predmetom zákazky je optický emisný spektrometer na presnú analýzu chemického zloženia vzoriek (ďalej tiež „prístroj“ alebo „zariadenie“).
	Splňa, zariadenie Q4 TASMAN od výrobcu Bruker-Elemental s príslušenstvom, konfigurované podľa požiadaviek zadania
17	POŽADOVANÉ TECHNICKÉ (FUNKČNÉ A VÝKONNOSTNÉ) PARAMETRE
	Uchádzačom ponúkané zariadenie musí spĺňať nasledovné minimálne požiadavky na funkčné a výkonnostné parametre.
	Zariadenie musí spĺňať nasledovné funkčné charakteristiky:
17.1	presnú kvantitatívnu analýzu pevných kovových vzoriek na báze Al, Mg, Ti, Cu, Fe,
	Splňa, uvedené bázy sú dodané k vyhodnocovaciemu softvéru
17.2	automatický čistiaci systém,
	Splňa, pulzné čistenie argónom pri prediskrení
17.3	stabilitu pri zmene teploty,
	Splňa, Teplotná stabilizácia termoelektrickým chadením zabezpečuje nezávislosť meraní na okolitej teplote
17.4	základné štatistické spracovanie výsledkov (priemer meraní, smerodajné odchýlky) s výstupom v koncentráciách a intenzitách jednotlivých prvkov voliteľne v % alebo ppm, označenie výsledkov mimo nastavený kalibračný rozsah ,
	Splňa, Softvérové moduly: Qmatrix a DIA
17.5	možnosť automatickej recalibrácie,
	Splňa, okrem toho sa systém dodáva plne nakalibrovaný
17.6	databázy pre zliatiny Al, Mg, Cu, Ti, Fe ,
	Splňa, uvedené bázy sú dodané k vyhodnocovaciemu softvéru

Požiadavka	Splnenie
Položka č. 3: Pracovisko svetelnej mikroskopie	
18	ZÁKLADNÝ OPIS
	<p>Predmetom zákazky je počítačom riadené pracovisko na pozorovanie a vyhodnocovanie mikroštruktúry materiálov pomocou digitálnej svetelnej mikroskopie. Súčasťou pracoviska bude digitálny svetelný metalografický mikroskop, stereomikroskop, s CCD kamerou, zdroj studeného svetla, PC so softvérom na analýzu obrazu, farebná tlačiareň na tlač výstupov (ďalej len „pracovisko“).</p>
19	PRÍSTROJOVÉ VYBAVENIE PRACOVIKA
	Pracovisko musí pozostávať z :
19.1	<p>Digitálneho svetelného mikroskopu, postaveného ako modulárny systém s vymeniteľnou optikou spojenou pomocou optických vlákien s farebnou kamerou s vysokým rozlíšením a veľkou LCD obrazovkou.</p>
19.2	<p>Motorizovaného držiaka vzoriek a použitej optiky s digitálnym ovládaním pohybu v troch osiach X, Y a Z pomocou riadiaceho počítača</p>
19.3	<p>Stereomikroskopu s pripojenou vlastnou CCD kamerou</p>
19.4	<p>Halogénového zdroja studeného svetla s vedením minimálne 2 smerovo nastaviteľnými optickými vláknami</p>
19.5	<p>Riadiaceho PC s operačným systémom</p>
19.6	<p>Softvéru na analýzu obrazu vrátane:</p>
19.6.1	<p>automatickej detekcie hrán a identifikácie plochy pri meraní obsahu,</p>
	<p>Spĺňa, Modulárny mikroskopický systém na báze mikroskopu VHX-2000E konfigurovaný podľa požiadaviek zadania od spoločnosti Keyence ďalej obsahuje externú mikroskopickú jednotku s príslušenstvom kompletovaný z komponentov v spoločnosti KVANT</p>
	<p>Spĺňa, Zostava obsahuje: motorizovaný mikroskop s výmennými objektívmi, osvetľovací zdroj, snímaciu kameru, vyhodnocovaciu digitálnu stanicu so SW. Ďalej obsahuje optické prvky pre zmenu osvetľovacích podmienok a pre voľbu mikroskopickej zobrazovacej techniky</p>
	<p>Spĺňa, motorizovaný stolík XY a posuvný mikroskop v osi Z</p>
	<p>Spĺňa, externá mikroskopická jednotka</p>
	<p>Spĺňa, externá mikroskopická jednotka</p>
	<p>Spĺňa, súčasťou dodávky</p>
	<p>Spĺňa</p>
	<p>Spĺňa, sw modul Impor</p>

20.1.4	automatickú identifikáciu použitej optiky a nastaveného zväčšenia,	Spĺňa, optika je vybavená elektronickým identifikátorom
20.1.5	automatické zaostrovanie,	Spĺňa, softvér riadi zaostrovanie
20.1.6	nastaviteľné osvetlenie vzoriek,	Spĺňa, závisí od použitej osvetľovacej metódy
20.1.7	zvyšovanie obrazového rozlíšenia využitím modrého svetla.	Spĺňa, metóda obrazovej analýzy založená na selektívnom spracovávaní farebných vrstiev a vyberaní vrstvy s najvyšším kontrastom
20.2	Motorizovaný držiak vzoriek a optiky musí umožňovať:	Umožňuje
20.2.1	nakláňanie optickej osi objektívu na snímanie členitých vzoriek,	Spĺňa, celkový rozsah náklonu 150°
20.2.2	rotáciu optiky okolo objektu bez potreby zaostrovania,	Spĺňa, mechanická konštrukcia to umožňuje
20.2.3	3D-snímanie a 3D rekonštrukciu reliéfu vzorky pomocou postupného snímania pri pohybe v smere osi Z o nastaviteľný minimálny krok pod 10 mikrometrov a následného vyhodnocovania profilov na princípe metódy variácie zaostrenia,	Spĺňa, požadovaná metóda je softvérom podporovaná
20.2.4	Automatickú korekciu resp. tlmenie vibrácií,	Spĺňa, antivibračné nožičky + softvérové metódy redukcie vibrácií
20.2.5	Separátny koaxiálny alebo kružnicový reflektor na rovnomerné osvetlenie vzoriek.	Spĺňa
20.3	Stereomikroskop musí obsahovať:	Obsahuje
20.3.1	Stereolupu s výstupom pre digitálnu kameru s rozlíšením min. 3 MPix vrátane dodávky kamery,	Spĺňa
20.3.2	Objektívy pre rozsah zväčšenia 4-80x.	Spĺňa
20.4	Svetelný zdroj musí spĺňať nasledovné parametre:	Spĺňa

Požiadavka	Splnenie	
Položka č. 4: XRF analyzátor chemického zloženia		
21	ZÁKLADNÝ OPIS	
	<p>Predmetom zákazky je energiovo-disperzný, röntgenfluorescenčný stolný počítačom riadený spektrometer (XRF) s polarizovaným primárnym RTG žiarením s vysokou citlivosťou a presnosťou pre stanovenie chemických prvkov bez potreby kalibrácie pomocou štandardov (ďalej tiež „prístroj“ alebo „zariadenie“).</p>	<p>Spĺňa, zariadenie XEPOS II od spoločnosti SPECTRO</p>
22	POŽADOVANÉ TECHNICKÉ (FUNKČNÉ A VÝKONNOSTNÉ) PARAMETRE	
	Uchádzačom ponúkané zariadenie musí spĺňať nasledovné minimálne požiadavky na funkčné a výkonnostné parametre.	Spĺňa
	Zariadenie musí spĺňať nasledovné funkčné charakteristiky:	Spĺňa
22.1	simultánnu kvalitatívnu a kvantitatívnu analýzu hlavných, druhotných a stopových prvkov od Na po U v kovových, keramických resp. polymérnych vzorkách v krátkom čase	Spĺňa, Detekčný rozsah od Na po U
22.2	kvalitatívnu analýzu zloženia tuhých aj kvapalných vzoriek	Spĺňa
22.3	evakuáciu komory pre potreby presnejšej kvantitatívnej analýzy ľahkých prvkov (Na, Mg, Al, Si, P)	Spĺňa, pomocou rotačnej olejovej vývevy
	Zariadenie musí mať nasledovné minimálne technické parametre:	
22.4	budiaci RTG zdroj, nastaviteľné napätie do 50kV so stabilitou lepšou ako 0,05%; nastaviteľný prúd 0-2mA a stabilitou lepšou ako 0,05%, výstupné Be okno,	Spĺňa, max. napätie 50 kV, stabilita lepšia ako 0,02%, prúd 0 - 2 mA, stabilita lepšia ako 0,02%, Be okno
22.5	rozlíšenie nastavenia napätia a prúdu min 12 bitov,	Spĺňa, napätie aj prúd sú riadené 12 bit. Prevodníkom

23	SÚVISIACE SLUŽBY	
23.1	Požaduje sa zabezpečenie preberacej skúšky a merania pre zdroj ionizujúceho žiarenia, ktorá bude vykonaná certifikovaným orgánom z dôvodu ohlásenia vykonávania činnosti vedúcej k ožiareniu na Úrad verejného zdravotníctva v zmysle Zákona č. 355/2007 Z.z. o verejnom zdravotníctve v znení neskorších predpisov.	Spĺňa

25.6	nominálna navážka vzorky v rozsahu min. 0,5 g, max. 2 g,	Spĺňa, vzorka od 0,2 do 1g
25.7	merací rozsah:	
25.7.1	pre kyslík a dusík: 0,1 ppm až 3%	Spĺňa, prístroj bude modifikovaný pre dosiahnutie rozsahu 0,05 ppm až 3%
25.7.2	pre vodík: 0,1 ppm až 2000 ppm	Spĺňa, prístroj bude modifikovaný pre dosiahnutie rozsahu 0,1 ppm až 2000 ppm
25.8	analyzačné časy do 2 minút,	Spĺňa, cca 50 sekúnd
25.9	odporová (impulzná) pec s programovateľnou reguláciou prúdu a výkonu; min. výkon 5 kW,	Spĺňa, ba čo viac, dokážeme až do 7 kW
25.10	automatický systém chladenia pece vodou,	Spĺňa, vyžaduje sa napojenie na vodu. Systém automaticky reguluje prietok vody
25.11	automatický čistič elektród a piecky,	Spĺňa, zabudovaný automatický čistič elektród a piecky
25.12	automatická detekcia netesnosti systému,	Spĺňa, zabezpečuje riadiaci softvér
25.13	systém riadený PC so softvérom na ovládanie analyzátoru a spracovanie údajov, ktorý musí umožňovať spätné vyvolanie a prepočet dát,	Spĺňa, riadiaci PC súčasťou dodávky
25.14	riadiaci počítač s operačným systémom 64 bit	Spĺňa, riadiaci PC súčasťou dodávky, Operačný systém 32 bit
	min. 19" monitor,	Spĺňa, 19" monitor súčasťou dodávky
25.15	požadované príslušenstvo: regulačné ventily na vzduch a He, spotrebný materiál na min. 1000 analýz.	Spĺňa, regulačné ventily súčasťou dodávky, príslušenstvo pre 1000 analýz tiež

27.5	presnosť merania: 0,5 % z nameranej hodnoty alebo 0,5 ppm, podľa toho, čo je väčšie,	Spĺňa, presnosť je 0,3 ppm alebo 0,5% z nameranej hodnoty, podľa toho, čo je väčšie
27.6	analyzačné časy do 5 minút,	čas analýzy 40 sekúnd, pracovný cyklus 130 sekúnd, priepustnosť 27 vzoriek za hodinu
27.7	indukčná pec s riaditeľným výkonom do min. 2 kW,	Spĺňa, Maximálny výkon pece je 2,2 kW, s možnosťou regulácie výkonu v rozsahu 0 až 100 %
27.8	automatický systém chladenia pece vodou,	Spĺňa, Spĺňa. Vstavaný výmenník tepla voda-vzduch. Objem vody chladiacom systéme 300 ml
27.9	automatické čistenie pece s odsávaním uvoľneného prachu,	Spĺňa
27.10	automatická korekcia tlaku v detekčnom systéme na atmosférický,	Spĺňa
27.11	automatická kontrola netesnosti v systéme,	Spĺňa, LeakCheck
27.12	systém riadený PC so softvérom na ovládanie analyzátora a spracovanie údajov, ktorý musí umožňovať spätné vyvolanie a prepočet dát,	Spĺňa, Riadiace PC aj softver sú súčasťou dodávky
27.13	riadiaci počítač s operačným systémom 64 bit; min. 19" monitor,	Spĺňa, riadiaci PC súčasťou dodávky
27.14	príslušenstvo: presné váhy s citlivosťou 0,1mg, regulačný ventil na kyslík a spotrebný materiál na min. 1000 analýz.	Spĺňa, váhy s citlivosťou 0,1 mg súčasťou dodávky, regulačný ventil pre kyslík aj spotrebný materiál na 1000 analýz tiež