

KÚPNA ZMLUVA

uzavretá podľa § 409 a nasl. Obchodného zákonníka

Čl. I

Zmluvné strany

1. Objednávateľ: Elektrotechnický ústav SAV.
Sídlo: Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava
V zastúpení: RNDr. Vladimír Cambel, CSc. riaditeľ
IČO: 00598429
DIČ: 2020795821
IČ DPH : SK2020795821
Bankové spojenie: Štátna pokladnica
Číslo účtu: 7000002198/8180
Email : <http://www.elu.sav.sk>
(ďalej len : „**Objednávateľ**“)
2. Dodávateľ : OSMONT elektromontáže, s.r.o.
Sídlo: Mládežnícka 108, 017 01 Považská Bystrica
V zastúpení: Ing. Anton Ondrásky
IČO: 46 417 893
DIČ: 20203369810
IČ DPH : SK20203369810
Bankové spojenie: ČSOB, a.s.
Číslo účtu: 4014945644/7500
Tel : 0908 732 805
Fax :
Email : kubisova@imao.sk
(ďalej len „**Dodávateľ**“)

Čl. II.

Úvodné ustanovenia

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 **Nákup zariadení – pila na delenie dosiek, merací prístroj – profilometer a RTG difraktometer**. Predmet zákazky bude financovaný z nenávratného finančného príspevku poskytnutého verejnému 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**“) na základe Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku č. 161/2012/2.2/OPVaV (ďalej „**Zmluva o NFP**“) pre projekt Výskum prípravy moderného polovodičového materiálu a substrátov VGF GaP o priemere 100 mm pre potreby konverzie CO₂ na užitočné chemikálie (ďalej „**Projekt**“).

Čl. III.

Predmet zmluvy

Predmetom zmluvy je dodávka pily na delenie dosiek, meracieho prístroja – profilometer a RTG difraktometra vrátane licencií za používanie súvisiaceho softvéru, dopravy na miesto plnenia, inštalácie zariadení a uvedenia do prevádzky, zaškolenia na nainštalovaných zariadeniach (na užívateľskej úrovni) zodpovedných osôb

verejného obstarávateľa v potrebnom rozsahu a dokumentácie potrebnej na ich používanie (inštaláciu 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. 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.

Čl. IV. Kúpna cena

Kupujúci zaplatí predávajúcemu za riadne dodaný predmet plnenia kúpnu cenu (ďalej „**kúpna cena**“), ktorá bude presne zodpovedať obsahu víťaznej ponuky.

P.Č.	Názov a stručný opis	Množstvo	Cena v EUR bez DPH	Výška DPH v EUR	Cena v EUR s DPH
1	Píla na delenie dosiek	1 ks	12.500,-	2500,-	15.000,00
2	Merací prístroj - profilometer	2 ks	67.500,-	13500,-	162.000,00
3	RTG difraktometer	1 ks	300.000,-	60000,-	360.000,00
	Spolu:				537.000,00

1. Kupujúci neposkytuje za predmet plnenia zálohu ani nijaké preddavky z kúpnej ceny.
 2. 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 riadneho dodania a prevzatia predmetu plnenia kupujúcim.
 3. 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 rámci EÚ aj 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,
 - názov Projektu ŠF a kód ITMS Projektu (Výskum prípravy moderného polovodičového materiálu a substrátov VGF GaP o priemere 100 mm pre potreby konverzie CO2 na užitočné chemikálie – 26220220172),
- kód klasifikácie produkcie (CPV) :
 38947000-7 RTG mikroanalyzátory
 38552000-9 Elektronické merače
 43812000-8 Zariadenia píľ

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

Čl.V.

Miesto plnenia

1. 1 ks píla na delenie dosiek, 1 ks merací prístroj profilometer, 1 ks RTG difraktometer na adresu: Slovenská akadémia vied, Dúbravská cesta 9, 845 11 Bratislava-detašované pracovisko Vrbovská cesta 110, 921 01 Piešťany
2. 1 ks Merací prístroj-profilometer na adresu: PHOSTEC, s.r.o., Priemyselná 962, Hliník nad Hronom

Čl.VI.

Termín plnenia

Predmet plnenia musí byť riadne dodaný do 3 mesiacov od nadobudnutia účinnosti Zmluvy.

Čl.VII.

Záručná doba, servisné podmienky a garancie

1. Záručná doba za dodaný tovar bude 24 mesiacov a začne plynúť dňom jeho riadneho odovzdania kupujúcemu.
2. Garancia dodávok náhradných dielov a opraviteľnosti zariadenia minimálne 10 rokov od jeho uvedenia do prevádzky.
3. Záručný a pozáručný servis dokladovaný výrobcom so servisným zásahom do 14 dní od nahlásenia závady. Garancia dodávok náhradných dielov a opraviteľnosti zariadenia minimálne 10 rokov od jeho uvedenia do prevádzky. Odstránenie reklamovanej vady bezplatne v mieste umiestenia predmetu zákazky a odstránenie reklamovanej vady najneskôr do 21 dní od jej nahlásenia uchádzačovi a pokiaľ to bude charakter vady umožňovať.
4. Počas záručnej doby dodávku náhradných dielov alebo spotrebného materiálu nevyhnutného na zabezpečenie riadnej prevádzky predmetu zákazky do 28 dní od nahlásenia objednávky.

Čl.VIII.

Sankcie za porušenie zmluvy, úrok z omeškania a náhrada škody

1. Za omeškanie predávajúceho s riadnym dodaním predmetu plnenia má kupujúci nárok na sankciu vo výške 0,05 % z kúpnej ceny za každý deň omeškania. Omeškanie s riadnym dodaním predmetu plnenia trvajúce viac ako 30 dní sa považuje za podstatné porušenie Zmluvy a oprávňuje kupujúceho na odstúpenie od Zmluvy.
2. Za omeškanie kupujúceho so zaplatením kúpnej ceny má predávajúci nárok na zaplatenie úroku z omeškania vo výške 0,05 % z dlžnej sumy za každý deň omeškania.

Čl. IX.

Účinnosť zmluvy

Zmluva nadobúda účinnosť v deň nasledujúci po dni jej zverejnenia podľa platných právnych predpisov Slovenskej republiky.

Čl. X.
Dodanie a odovzdanie predmetu zmluvy

1. Nebezpečenstvo škody na predmete zmluvy, ako aj na veciach a materiáloch, potrebných na dodanie predmetu zmluvy znášať dodávateľ až do času písomného prevzatia predmetu zmluvy objednávateľom.
2. Dodávateľ sa zaväzuje pri výkone svojej činnosti postupovať s maximálnou zodpovednosťou a odbornou starostlivosťou, dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci v zmysle platných právnych predpisov o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci.

Čl. XI.
Záručná doba a zodpovednosť za chyby predmetu zmluvy

1. Dodávateľ zodpovedá za to, že predmet zmluvy je v súlade s podmienkami tejto zmluvy a že počas celej záručnej doby bude mať vlastnosti, dohodnuté v zmluve.
2. Záruka sa vzťahuje na predmet zmluvy za predpokladu riadnej starostlivosti a údržby predmetu zmluvy objednávateľom. Záruka sa nevzťahuje na prípady násilného poškodenia predmetu zmluvy, resp. poškodenia živelnou pohromou.
3. Záručná doba na predmet zmluvy je 24 mesiacov (minimálne 24 mesiacov) od písomného prebratia predmetu zmluvy.
4. Zmluvné strany sa dohodli, že počas záručnej doby bude :
 - odstránenie reklamovanej chyby bezplatne v mieste umiestenia predmetu zmluvy a
 - reakciu dodávateľa na reklamovanú chybu do 12 hodín a
 - nástup na odstránenie reklamovanej chyby najneskôr do 24 hodín od jej nahlásenia dodávateľovi a
 - odstránenie reklamovanej chyby najneskôr do 48 hodín od jej nahlásenia dodávateľovi a
 - dodávku náhradných dielov alebo spotrebného materiálu nevyhnutného na zabezpečenie riadnej prevádzky predmetu zmluvy do 48 hodín od nahlásenia objednávky dodávateľovi.
5. Objednávateľ umožniť dodávateľovi prístup do priestorov, kde sa budú vady počas záručnej doby odstraňovať.
6. Objednávateľ má právo zabezpečiť odstránenie chýb inou organizáciou na náklady dodávateľa len v prípade vzájomnej dohody s dodávateľom, alebo ak dodávateľ v dohodnutom termíne chyby neodstráni.

Čl. XII.
Zmluvné pokuty a úroky z omeškania

1. V prípade omeškania dodávateľa s plnením predmetu zmluvy v dohodnutom termíne, si môže objednávateľ uplatniť nárok na zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z ceny predmetu zmluvy za každý deň omeškania.
2. V prípade omeškania dodávateľa s odstránením prípadných chýb a nedorobkov zistených pri prevzatí predmetu zmluvy a chýb zistených počas záručnej doby, objednávateľ si môže uplatniť zmluvnú pokutu vo výške 0,05 % z ceny predmetu zmluvy za každý deň omeškania.
3. V prípade omeškania objednávateľa s úhradou faktúry v dohodnutej lehote, si dodávateľ môže uplatniť úrok z omeškania vo výške 0,05 % z dlžnej sumy za každý deň omeškania.
4. Uhradením zmluvnej pokuty dodávateľom, nezanikne nárok objednávateľa na náhradu škody, ktorá prevyšuje výšku zmluvnej pokuty.

Čl. XIII.
Osobitné ustanovenia

1. Zmluvné strany sa zaväzujú ihneď písomne oznámiť druhej strane závažné skutočnosti, ktoré nastali po podpise zmluvy a súvisia s predmetom zmluvy.
2. V prípade vzniku škody porušením povinností vyplývajúcich zo zmluvy budú zmluvné strany postupovať v súlade s príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka.
3. Dodávateľ je povinný predkladať objednávateľovi elektronickú verziu rozpočtu predmetu zmluvy vo formáte MS Excel.

Čl. XIV.
Záverečné ustanovenia

1. Pokiaľ nie je v zmluve dohodnuté inak, riadia sa právne vzťahy z nej vyplývajúce príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a súvisiacimi právnymi predpismi platnými v Slovenskej republike.
2. Táto zmluva nadobúda platnosť podpisom oboma zmluvnými stranami.
3. Dodávateľ sa zaväzuje strpieť výkon kontroly/audit/overovania súvisiaceho s dodávaním tovaru, ktorá je predmetom tejto zmluvy, kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku uzavretej medzi Objednávateľom a Poskytovateľom oprávnenými osobami a poskytnúť im všetku potrebnú účinnosť. Oprávnené osoby na výkon kontroly/audit/overovania na mieste môžu vykonať kontrolu/audit/overenie na mieste súvisiace s dodávkou, ktorá je predmetom tejto zmluvy u Prijímateľa (objednávateľ) kedykoľvek od podpisu tejto zmluvy až do termínu uvedeného v zmluve o NFP. Uvedená doba sa predĺži v prípade ak nastanú skutočnosti uvedené v článku 90 Nariadenia Rady (ES) č.108/2006 O Čas trvania týchto skutočností. Oprávnené osoby na výkon kontroly/audit/overovania na mieste sú najmä:
 - a, Poskytovateľ a ním poverené osoby
 - b, Najvyšší kontrolný orgán 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 uvedenými v písmene a, až d, v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a ES.
4. Zmluvu je možné meniť alebo dopĺňať iba formou písomných dodatkov, ktoré budú neoddeliteľnou súčasťou zmluvy.
5. Zmluva je vyhotovená v štyroch rovnopisoch, dva pre objednávateľa a dva pre dodávateľa.
6. Zmluvné strany vyhlasujú, že obsah zmluvy je prejavom ich slobodnej vôle, zmluva nebola uzavretá v tiesni a ani za zvlášť nevýhodných podmienok. Súčasne vyhlasujú, že si ju riadne a dôsledne prečítali, jej obsahu rozumeli a na znak súhlasu ju vlastnoručne podpísali.
7. Neoddeliteľnou súčasťou zmluvy sú:
 - Príloha č. 1 – Podrobná špecifikácia predmetu zmluvy
 - Príloha č. 2 – Rozpočet predmetu zmluvy
 - Príloha č. 3 – Rozpočet predmetu zmluvy v elektronickom vyhotovení v MS Excel

v Bratislave, dňa

v Bratislave, dňa

15.01.2015

1. Podrobná špecifikácia predmetu zákazky

Predmetom zákazky je obstaranie zariadení - píly na delenie dosiek, meracích prístrojov – profilometrov a RTG difraktometra. Dodávka pozostáva zo štyroch zariadení, ktoré spolu vytvárajú jednu sadu vzájomne súvisiacich prístrojov.

Minimálna požadovaná zostava a parametre:

- 1) 1 ks píla na delenie ingotov na dosky ako aj na delenie samotných dosiek polovodičových materiálov. Pre delenie sa použije drôt o priemere 0,1 až 0,5 mm osadený diamantovými zrnami so zrnitosťou max. 64 μm , minimálna dĺžka drôtu je 15 m, a pre jeho lepšie využitie drôt počas pílenia vždy po ubehnutí svojej dĺžky zmení smer pohybu. Požadovaný rozmer rezanej vzorky je min. 220 mm – výška, 200 mm – šírka, a 200 mm – hĺbka. Stôl pre uchytienie rezanej vzorky musí byť vybavený T-drážkami pre montáž pomocných predmetov ako napr. držiaka vzorky, mikrometrického posuvu atď. Píla umožňuje samostatnú reguláciu rýchlosti pohybu drôtu minimálne v rozsahu 0 – 2 m/s, samostatné konštantné nastavenie ťahu drôtu t.j. jeho napnutie počas rezania, a samostatné konštantné nastavenie sily, ktorou je rezaný predmet tlačný do rezu. Píla je usposobená pre kvapalinové chladenie vzorky počas rezu, a v dodanej zostave obsahuje aj pomocné zariadenie pre navíjanie drôtu do rezného mechanizmu. Pre zvýšenie bezpečnosti je píla napájaná cez oddeľovací transformátor.
- 2) 2 ks meracie prístroje – profilometre pre mechanickú charakterizáciu dosiek polovodičových materiálov. Požaduje sa rozsah súvislo snímanej plochy min. 120 x 200 mm, kde prvý uvedený rozmer (označený ďalej ako os X) sa musí dosiahnuť súvislým numericky riadeným pohybom meracieho hrotu s prítlačnou silou menšou ako 1 mN, a druhý uvedený rozmer (označený ďalej ako os Y) súvislým numericky riadeným pohybom stola. Rozsah merania v smere kolmom na rovinu určenú osami X a Y (označený ďalej ako os Z) je min. 1 mm, pričom v závislosti na výškovom profile charakterizovaných dosiek je možné rozsah merania v osi Z prepínať nasledovne: $\pm 25 \mu\text{m}$, $\pm 50 \mu\text{m}$, $\pm 250 \mu\text{m}$, $\pm 500 \mu\text{m}$, požadované rozlíšenie je min. 1:100000, t.j. pri najmenšom rozsahu 0,5 nm.

Rýchlosť pohybu meracieho hrotu je nastaviteľná po stupňoch v rozsahu 0,1 mm/s až 2 mm/s. Mechanizmus pohybu meracieho hrotu obsahuje v sebe vysoko kvalitnú referenčnú rovinu s parametrom $R_z < 30 \text{ nm}$ na dĺžke min. 120 mm pri rýchlosti 0,1 mm/s, v dôsledku čoho bude profil snímaný v osi X meraný ako absolútny profil voči uvedenej referenčnej rovine. Ďalej sa požaduje, aby pri pohybe meracieho hrotu odchýlka od osi X bola menšia ako 0,3 $\mu\text{m}/120 \text{ mm}$. V prípade merania šikmých plôch je možné os X pohybu meracieho hrotu nakláňať voči vodorovnej rovine v rozsahu min. $\pm 45^\circ$. Merací hrot musí byť v smere osi Z výškovy polohovateľný min. v rozsahu 500 mm, pričom sa vyžaduje, aby v rozsahu min. $\pm 5 \text{ mm}$ si pred začiatkom merania prístroj automaticky našiel východziu nulovú polohy v osi Z. Rádus vrcholu meracieho hrotu má hodnotu v rozsahu 1 – 3 μm , vrcholový uhol kužeľa je v rozsahu $80^\circ - 100^\circ$.

Numericky riadený stôl, na ktorý sa upevňuje samotná vzorka resp. vzorka s držiakom, má nosnosť min. 10 kg. Pracovná doska, na ktorú sa upevňujú stôl resp. merané predmety priamo, je vyhotovená z vhodnej tvrdej horniny o rozmeroch min. 500 x 700 mm a je vybavená min. tromi T-drážkami, ktoré umožňujú spoľahlivé uchytienie numericky riadeného stola alebo meraného predmetu. Za účelom zvýšenia presnosti merania je pracovná doska odpružená od okolitého prostredia pomocou sady vzduchových pružín s nosnosťou min. 200 kg.

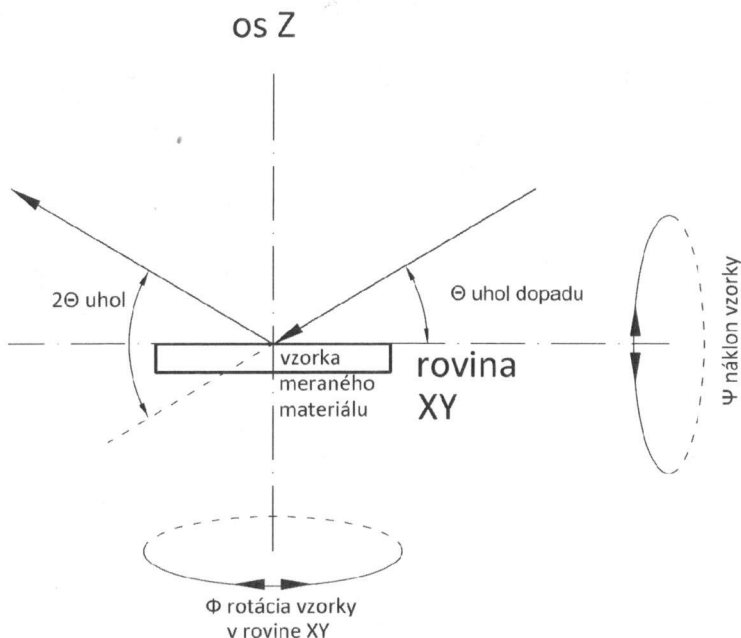
Prístroj je vybavený CNC riadením, ktoré slúži pre ovládanie numericky riadeného stola so vzorkou, a pre ovládanie pohybu meracieho hrotu.

Z nasnímaných údajov prístroj stanoví charakteristiky povrchu – profil, drsnosť, vlnitosť (po odfiltrácii drsnosti), a tiež 2D a 3D spracovanie výsledkov vo forme protokolov a topografickej mapy. V rámci charakteristiky povrchu prístroj vypočíta podľa normy ISO 4287, 4288 minimálne tieto parametre: a) profil – Pa, Pq, Pt, Pp, Pv, Psm, Psk, Pku, Pdq, b) drsnosť – Ra, Rq, Rz ako strednú hodnotu, zoznam nameraných Rzi hodnôt, Rt, Rp, Rv, Rsm, Rsk, Rku, Rdq, c) odvodené od drsnosti – Rk, Rpk, Rpv, Mr1, Mr2, A1, A2, d) vlnitosť – Wa, Wq, Wt, Wp, Wv, Wsm, Wsk, Wku, Wdq. Riadiaci program umožňuje voľbu vlnových dĺžok pre filtrovanie jednotlivých profilov (tzv. cut-off vlnovú dĺžku 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm), a nastavenia dolnej priepuste (tzv. Ls filter 2,5 μm ; 8 μm ; 25 μm) podľa stanovenia príslušných noriem, alebo užívateľskú voľbu týchto parametrov. 3D spracované výsledky sa zobrazujú vo forme mapy, kde program umožňuje farebne kódované alebo fotorealistické zobrazenie, voľbu rôznych pohľadov a rezov, vyhodnotenie profilov v rôznom smere, a tiež meranie a vyhodnotenie rôznych topografických prvkov.

Pre kontrolu citlivosti a kalibráciu je v zostave prístroja dodaný aj etalón s certifikátom a minimálne s týmito funkciami: rovná plocha s parametrom $R_z < 15 \text{ nm}$, drážka s presne stanovenou hĺbkou

rádovej jednotky μm , normalizovaná plocha pre kalibráciu Ra s hodnotou jednotky μm , normalizovaná plocha pre kalibráciu Rsm s hodnotou desiatky μm .

- 3) 1 ks RTG difraktometer pre a) charakterizáciu vnútornej kryštalickej štruktúry dosiek polovodičových materiálov, na nich nanesených vrstiev a iných tuhých látok, a tiež pre b) stanovenie parametrov skúmaných materiálov, ktoré závisia od vnútornej kryštalickej štruktúry, a to najmä stanovenie kvality kryštalickej mriežky vo vnútri materiálu a v podpovrchovej oblasti, v prípade nanesených vrstiev stanovenie ich zloženia, hustoty, hrúbky, kvality povrchu medzi vrstvami, nesúladu štruktúry vrstvy a substrátu, napätia a relaxácie vrstiev, a v prípade iných tuhých látok stanovenie ich fázového zloženia. Požaduje sa zostava prístroja s týmito parametrami:
- 3.1. Rám prístroja je kompletne zakrytovaný a splňa všetky platné bezpečnostné normy na ochranu pred RTG žiarením, pri vzdialenosti 100 mm od krytu musí byť ionizačná dávka menšia ako $1 \mu\text{Sv/h}$. V ráme sú nainštalované všetky komponenty difraktometra s výnimkou počítača pre riadenie merania a spracovanie údajov. V záujme zabezpečenia maximálnej kompatibility a spoľahlivosti sa požaduje, aby všetky komponenty RTG difraktometra, ktoré tvoria cestu RTG žiarenia, jeho meranie a vyhodnotenie, t.j. goniometer, držiak vzorky, zdroj RTG žiarenia, optika dopadajúceho RTG lúča, optika odrazeného RTG lúča, detektory, riadiaci a vyhodnocovací software, boli produktami jedného výrobcu. Vysokonapäťový zdroj pre napájanie zdroja RTG žiarenia musí mať výkon min. 3 kW, napätie min. 60 kV, prúd min. 60 mA, a kolísanie týchto veličín menšie ako 0,01 % uvedených hodnôt pri zmene napájacieho napätia o 10 % od nominálnej hodnoty.
 - 3.2. Goniometer difraktometra má 2 nezávisle ovládané ramená s polomerom väčším ako 300 mm, pričom rameno pre uchytienie optiky dopadajúceho lúča pri montáži viacerých komponentov za sebou musí byť prestaviteľné na polomer väčší ako 400 mm. Uhly obidvoch ramien, t.j. uhol Θ a tiež uhol 2Θ (viď obr. 1) je možné meniť s krokom $0,0001^\circ$, a reprodukovateľnosť nastavenia týchto uhlov musí byť na úrovni $\pm 0,0001^\circ$ pričom tieto uhly musia byť merané optickým dekodérom priamo na zariadení, a nie sprostredkované cez meranie pohybu motora resp. cez prevody. Požaduje sa minimálne tento rozsah uhlov ramien goniometra: uhol $\Theta = -90^\circ$ až 120° , uhol $2\Theta = -40^\circ$ až 160° .
 - 3.3. Kolíska pre uchytienie držiaku vzorky, a tiež samotný držiak vzorky musia byť navrhnuté tak, aby bolo možné na držiak upevniť vzorku o výške min. 20 mm a váhe min. 0,5 kg. Vzorka môže mať tvar kruhu s priemerom minimálne 100 mm, pričom tento držiak musí umožňovať polohovanie vzorky v rovine XY v každej osi v rozsahu 100 mm s krokom 0,01 mm a reprodukovateľnosťou $\pm 0,01$ mm za účelom mapovania vzorky, v smere osi Z polohovanie v rozsahu min. 12 mm s krokom 1 μm a reprodukovateľnosťou $\pm 1 \mu\text{m}$, kde rovina XY je rovina vzorky, na ktorej sa uskutočňuje meranie, a os Z je kolmá na túto rovinu (viď obr. 1). Držiak vzorky ďalej musí umožňovať jej rotáciu minimálne v rozsahu uhla $\Phi \pm 360^\circ$ s krokom $0,01^\circ$ a reprodukovateľnosťou $\pm 0,01^\circ$, a tiež jej náklon v rozsahu uhla $\Psi \pm 92^\circ$ s krokom $0,01^\circ$ a reprodukovateľnosťou $\pm 0,01^\circ$.



Obr. 1: Definícia použitých uhlov a súradného systému goniometra difraktometra a držiaka vzoriek

- 3.4. Zdroj RTG žiarenia musí umožňovať generáciu RTG žiarenia s príkonom min. 1800 W, musí byť vybavený Cu anódou s čiarovým ohniskom o rozmere min. 0,4 x 12 mm, a musí generovať žiarenie v 2 geometrických formách ako bodový lúč a ako čiarový lúč, ktoré sa dajú prepínať bez použitia náradia. Pritom sa vyžaduje dlhodobá stabilita tvaru anódy a tým aj geometrického tvaru generovaného lúča RTG žiarenia. Toto je dôležité najmä pri použití výkonnej optiky napr. RTG zrkadla s nadväzujúcim monochromátorom, kedy pri deformácii anódy v dôsledku tepelného zaťaženia dochádza k deformácii geometrie lúča a tým k zoslabeniu jeho intenzity pri prechode uvedenou optikou. Z dôvodu zvýšenia spoľahlivosti je ovládanie clony zdroja žiarenia pneumatické (nie elektrické). Taktiež musí byť zdroj RTG žiarenia vybavený filtrom pre odfiltrovanie nežiaduceho $\text{CuK}\beta$ žiarenia na hodnotu menšiu ako 1% intenzity žiarenia $\text{CuK}\alpha$.
- 3.5. RTG optika musí umožňovať plnenie úloh uvedených v popise zadania tohto prístroja metódami štandardnej difrakcie, reflektivity a tzv. „in plane“ difrakcie pri využití merania máp recipročného priestoru s vysokým rozlíšením a tzv. „rocking“ kriviek. Za týmto účelom sa požadujú minimálne tieto optické komponenty, ktoré musia byť ľahko vymeniteľné bez potreby následného justovania:
- pre dopadajúci lúč zdroja RTG žiarenia s bodovým i čiarovým ohniskom: i) držiak s fixnými vymeniteľnými clonami pre ohraničenie divergencie lúča na 4° , 2° , 1° , $1/2^\circ$, $1/4^\circ$, $1/8^\circ$, $1/16^\circ$, $1/32^\circ$, a pre ohraničenie šírky lúča na 20 mm, 15 mm, 10 mm, 5 mm; ii) clony pre ohraničenie výšky lúča na 0,04 rad; iii) parabolické RTG zrkadlo pre získanie kvázi monochromatického a kvázi paralelného lúča vysokej intenzity so súčasťou elimináciou bieleho žiarenia a žiarenia $\text{CuK}\beta$, pričom divergencia lúča je max. $0,04^\circ$ a geometrický rozmer lúča je: hrúbka max. 1,2 mm, šírka min. 20 mm s extrémne homogénnou intenzitou v celom priereze lúča. Zrkadlo je vybavené 2 atenuačnými fóliami, štrbinou 1,4 mm, a na výstupe lúča sadou masiek na ohraničenie šírky lúča na 20 mm, 10 mm, 4 mm, 2 mm; iv) Ge (220) symetrický kryštálový monochromátor podľa Bartelsa so 4-násobným odrazom a s výškou drážky 12 mm pre získanie vysokoparalelného lúča $\text{CuK}\alpha_1$ s divergenciou max. $0,004^\circ$, monochromátor je vybavený prestaviteľnými krížovými clonami v rozsahu 0 – 10 mm a sadou masiek pre ohraničenie šírky lúča na 20 mm, 10 mm, 4 mm, 2 mm.
 - pre odrazený lúč: i) paralelný doskový kolimátor pre ohraničenie uhla divergencie odrazeného lúča na $0,18^\circ$ vybavený štrbinou o veľkosti 0,1 mm pre merania reflektivity; ii) vysokopresné clony pre meranie tzv. „rocking“ krivky; iii) prídavný Gemonochromátor, ktorý dodáva do systému tzv. tretiu os pre vysokopresné meranie recipročného priestoru.
- 3.6. Sú požadované 2 detektory RTG žiarenia s rozmerom okna pre dopadajúce žiarenie 24x20 mm. Detektory musia byť proporcionálne v rozsahu do 1 000 000 pulzov/s, šum pozadia musí byť menší ako 0,5 pulzu/s, a ich životnosť musí byť minimálne 10^{13} pulzov.
- 3.7. Súčasťou zostavy prístroja sú dve referenčné vzorky pre kontrolu nastavenia optických prvkov, a to a) vysokopresná Si referenčná vzorka rezaná v rovine (111) pre kontrolu zosúladenia osí parabolického RTG

zrkadla a následne zapojeného Gemonochromátora; b) vysokopresná vzorka pozostávajúca z tenkej vrstvy Cr nanosenej na skle pre kontrolu nastavenia paralelného doskového kolimátora.

- 3.8. Difraktometer je vybavený počítačom v zostave s monitorom a tlačiarňou pre riadenie a vyhodnocovanie meracích procesov a tiež príslušným software pre plnenie úloh uvedených vyššie pri popise zadania prístroja.



Dátum:



.....
Ing. Anton Ondrásky – konateľ spoločnosti

Rozpočet predmetu zmluvy

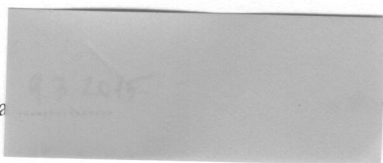
P.Č.	Názov a stručný opis	Množstvo MJ	Cena v EUR	Výška DPH	Cena v EUR s
			bez DPH	v EUR	DPH
1	Píla na delenie dosiek	1 ks	12.500,-	2500,-	15.000,00
2	Merací prístroj - profilometer	2 ks	67.500,-	13500,-	162.000,00
3	RTG difraktometer	1 ks	300.000,-	60000,-	360.000,00
Celkom za celý predmet zákazky v Euro s DPH					537.000,00

Dátum:
.....
Ing. Anton Ondrásky, konateľ spoločnosti

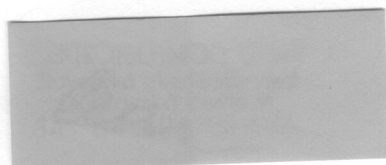
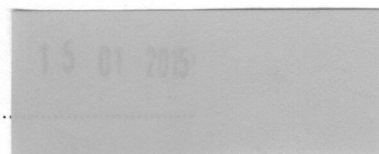

Rozpočet predmetu zmluvy v elektronickom vyhotovení v MS Excel

Nosič CD alebo DVD s rozpočtom predmetu zmluvy v elektronickom vyhotovení v MS Excel uvedeným v Prílohe č. 2. tejto zmluvy.

v Bratislave



važskej Bystrici, dňa



za Objednávateľa



za Dodávateľa

ŠPECIFIKÁCIA CIEN V PONUKE UCHÁDZAČA

1. Základné údaje:

Obchodné meno uchádzača: OSMONT ELEKTROMONTÁŽE, s. r.o.

Sídlo alebo miesto podnikania uchádzača: Mládežnícka 108, 017 01 Považská Bystrica

IČO: 46 417 893

2. Názov zákazky : „Nákup zariadení – píla na delenie dosiek, merací prístroj – profilometer a RTG difraktometer“

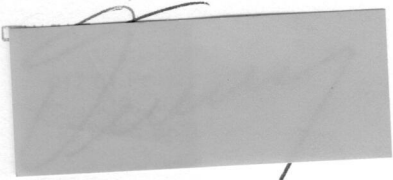
Ceny za celú dodávku predmetu zákazky.

537.000,00

..... Euro s DPH

P.č.	Názov komponentov	MJ počet	Jednotková cena	DPH	Celkom
			v Eur bez DPH	20%	v Eur s DPH
1.	Píla na delenie dosiek ingotov	1 ks	12.500,-	2500,-	15.000,00
2.	Merací prístroj - profilometer	2 ks	67.500,-	13500,-	162.000,00
3.	RTG difraktometer	1 ks	300.000,-	60000,-	360.000,00
Celkom za celý predmet zákazky v Euro s DPH					537.000,00

Dátum: 15. 01. 2015



 Ing. Anton Ondrásky-konateľ spoločnosti

**NÁVRH UCHÁDZAČA NAPLNENIE KRITÉRIA URČENÉHO
NA VYHODNOTENIE PONÚK**

1. Základné údaje:

Obchodné meno uchádzača: OSMONT ELEKTROMONTÁŽE, s. r.o.
Sídlo alebo miesto podnikania uchádzača: Mládežnícka 108, 017 01 Považská Bystrica
IČO: 46 417 893

2. Kritérium na vyhodnotenie ponuky:

Najnižšia cena v EUR bez DPH (za dodanie celého predmetu zakázky)

3. Názov zakázky : „Nákup zariadení – píla na delenie dosiek, merací prístroj – profilometer a RTG difraktometer

4. Súhrnná cenová ponuka:

Položka	Plnenie
Cena v EUR bez DPH	447.500,-
Sadzba DPH a výška DPH v EUR	20% = 89.500,-
Cena v EUR s DPH	537.000,-

Platca DPH: áno – ~~nie~~

(ak uchádzač nie je platcom DPH, uvedie túto skutočnosť ako súčasť tohto návrhu)

1. Čestné prehlásenie uchádzača

Dolu podpísaný čestne prehlasujem že:

- a) Dodávka predmetu zakázky uvedeného v tejto cenovej ponuke zodpovedá svojimi parametrami a špecifikáciami výkonnostným a funkčným požiadavkám obstarávateľa uvedeným v SP.
- b) Cena predmetu zakázky za obstarávaný predmet je uvedená na základe vlastných prepočtov, berie do úvahy všetky skutočnosti, ktoré sú nevyhnutné na úplné a riadne plnenie zmluvy, pričom do ceny sú zahrnuté všetky náklady spojené s požadovaným predmetom zakázky.

V Považskej Bystrici, dňa 15.01.2015

Ing. Anton Ondrásky
Konateľ spoločnosti