# Příloha č.1 zadávací dokumentace k nadlimitní veřejné zakázce „Skenovací elektronový mikroskop s příslušenstvím“

Přístroj bude sloužit ke zkoumání struktury a chemického složení zejména práškových anorganických materiálů, katalyzátorů, materiálů na bázi anorganických pojiv (cementů, vápenného hydrátu, geopolymerů) a materiálů kompozitních.

1. **Minimální technické požadavky na přístroj:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Požadavky - přístroj** | **Vyjádření účastníka (účastník uvede specifikace, které splňuje jím nabízené vybavení)** |
| vysokorozlišovací rastrovací elektronový mikroskop se  Schottkyho autoemisním zdrojem elektronů |  |
| detektor sekundárních i zpětně odražených elektronů |  |
| schopnost pracovat v režimu vysokého vakua, režim nízkého vakua není požadován |  |
| urychlovací napětí v rozsahu nejméně 1- 30 kV |  |
| optimalizovaná elektronově optická soustava umožňující rozlišení ve vysokém vakuu při 30 kV minimálně 1 nm, při 15kV min. 2nm |  |
| maximální zvětšení při 30 kV nejméně 800 000 x |  |
| zobrazení pracovního prostoru kamerou |  |
| autosampler na nejméně 6 vzorků |  |
| plně motorizovaný stolek pro vzorky ovládaný v osách x-y-z |  |
| ovládání mikroskopu softwarově pomocí klávesnice a myši a současně i doplňkovou konzolou pro přímé ruční nastavení parametrů mikroskopu |  |
| činnost bez chladící vody |  |
| ukládání obrazů na disk nebo do sítě LAN ve formátech TIFF, BMP, JPEG (možnost získat snímky velikosti alespoň 15000 x 15000 pixelů) |  |
| ukládání video záznamu ve formátu AVI |  |
| možnost vzdálené diagnostiky ze servisního centra |  |
| 1. **Energiově - dispersní analyzátor s vysokým rozlišením (EDS)**
* provoz bez kapalného dusíku,
* stanovování bodové i plošné kvalitativní i kvantitativní prvkové analýzy od bóru včetně,
* rozlišení detektoru min. 129 eV
 |  |
| 1. **Naprašovací systém**
* kombinovaný systém pro naprašování kovů i napařování uhlíku pro vysoké rozlišení (nízká zrnitost),
* automatická kontrola naprašovacích podmínek,
* monitorování tloušťky vrstvy
 |  |

1. **Součásti dodávky jsou následující položky:**
* spotřební materiál pro měření nejméně 500 vzorků,
* všechna podpůrná zařízení, jsou-li potřebná (např. vakuové pumpy, tlumení vibrací, kompresor, proplach komory inertním plynem včetně připojení k tlakové lahvi apod.),
* stůl o nosnosti a rozměrech postačujících pro umístění Skenovacího elektronového mikroskopu včetně výpočetní techniky a monitorů,
* odborné posouzení vhodnosti plánovaného umístění přístroje v budově Revoluční 84, Ústí nad Labem nejméně 60 kalendářních dnů před termínem dodání a případný návrh technických opatření nebo doporučení variantního místa umístění,
* instalace zařízení včetně všech souvisejících činností (balení, doprava, likvidace odpadů),
* dokumentace včetně návodu v českém jazyce,
* odborné zaškolení týmu pro obsluhu přístroje (2 zaměstnanci) v délce alespoň 5 pracovních dnů,
* záruční doba v délce nejméně 24 měsíců
1. PC a software

|  |  |
| --- | --- |
| **Min. požadavky – PC a Software**  | **Vyjádření účastníka (účastník uvede specifikace, které splňuje jím nabízené vybavení)** |
| PC s odpovídajícím optimalizovaným SW umožňujícím ovládání mikroskopu a zpracování obrazu s možností měření délek a spojování snímků, včetně softwaru pro bodovou i plošnou kvalitativní i kvantitativní prvkovou analýzu (EDS) |  |
| OS Windows 8 Professional CZ nebo vyšší |  |
| MS Office 2013 CZ Pro podnikatele nebo novější |  |
| antivirový program s min. 24 měsíční licencí |  |
| CPU min. 3,0 GHz |  |
| RAM min. 8GB |  |
| HDD min. 500 GB |  |
| VGA PCIe x16, min. 128bit, min. 2GB GDDR5, min. 2 výstupy (DVI, HDMI) |  |
| síťová karta, DVD-RW mechanika, klávesnice, myš, min. 2x USB 3.0 |  |
| v případě potřeby je možné dodat více počítačů splňujících jednotlivě výše uvedené požadavky |  |
| dva LCD monitory FHD s úhlopříčkou nejméně 24“ |  |