



Vysvětlení zadávací dokumentace č. 3 veřejné zakázky označené „Elektronový mikroskop s fokusovaným iontovým svazkem (FIB-SEM)“

Název veřejného zadavatele	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
Adresa zadavatele	17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava – Poruba
IČ zadavatele	61989100
Oprávněná osoba zadavatele	prof. RNDr. Václav Snášel, CSc., rektor
Profil zadavatele	https://zakazky.vsb.cz/
Kontaktní osoba zadavatele	Ing. Miroslav Jílek
Telefonní kontakt	+420 597 329 131
E-mail	miroslav.jilek@vsb.cz

Vážení,

zadavatel dne 21.6.2024 obdržel žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace veřejné zakázky „Elektronový mikroskop s fokusovaným iontovým svazkem (FIB-SEM)“, zadávané v otevřeném nadlimitním řízení. V souladu s ust. §§ 98 a 99 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek (dále jen „zákon“), na tyto žádosti odpovídáme. Vysvětlení poskytujeme stejným způsobem, jakým byly zadávací podmínky poskytnuty, tedy uveřejněním na profilu zadavatele. Zároveň vysvětlení odesíláme všem známým dodavatelům.

Dotaz č. 3:

K bodu 1.4 Je možné nabídnout kameru, která by byla mimo komoru za předpokladu zachování korelace - kontroly vzorku a lokalizaci analyzovaného místa na vzorku?

Odpověď:

V bodě 1.4 požadujeme CCD detektor/kameru pro posouzení polohy stolku a detektorů a druhou navigační kameru konfigurovanou v zenitálním úhlu pro kontrolu vzorku a lokalizaci analyzovaného místa na vzorku. Požadavek vylučuje instalaci navigační kamery mimo komoru, neboť taková metoda ztěžuje průběžnou kontrolu vzorků v procesech analýzy a opracování vzorků.

Dotaz č. 4:

K bodu 1.5. ohledně STEM detektoru požadujete až 11 segmentů. Standardní detektory disponují šesti segmenty, které jsou dostatečně citlivé a pokryjí rovněž požadované kontrastní metody. Uzná zadavatel STEM detektor se šesti segmenty, který splní požadované kontrastní metody?

Odpověď:

Tento parametr byl řešen v odpovědi na dotaz č. 2 ve vysvětlení č. 2 ze dne 24. 6. 2024. Samotný počet segmentů STEM detektoru tak již, vzhledem k této úpravě, není relevantní. Pro úplnost dodáváme, že detektor musí umožnit simultánní přizpůsobení kontrastu v režimech BF, DF a HAADF s možností výběru až 11 možných kombinací kontrastu.

Dotaz č. 5:

K bodu 2.1 Pro všechny požadavky týkající se rozlišení iontů nebo elektronů, které mají být uvedeny: Jak se má rozlišení určit, aby bylo možné srovnávat? Jsme zastánci přístupu založeného na statistice (např. zlato na uhlíku, rozlišení na více než 100 hranách se má měřit vždy jako vzdálenost mezi příslušnými úrovněmi intenzity 35 % a 65 % na nezpracovaném snímku). To je v rozporu s přístupem, který se snaží najít a vybrat pouze nejlepší hranu pro měření rozlišení, který používají někteří výrobci. Uzná zadavatel rozlišení 3 nm pomocí statistické metody?

Odpověď:

Použita bude metoda určení rozlišení, která je dána výrobcem nabízeného zařízení. Požadujeme splnění minimální hodnoty rozlišení uvedené v bodě 2.1. Hodnota $si=3nm$ nespĺňuje požadavek 2.1., kde definujeme minimální prostorové rozlišení alespoň 2,5 nm. Zadavatel vyžaduje splnění požadavku na rozlišení a uvedení metody určení tohoto rozlišení, která je dána výrobcem nabízeného mikroskopu.

Dotaz č. 6:

K bodu 2.2 ohledně automatické přípravy lamel, uzná zadavatel přípravu lamel pouze shora dolů?

Odpověď:

V bodě 2.2. požadujeme s ohledem na automatickou přípravu lamel: automatické frézování (chunk milling), automatické podřezávání (undercut), automatické ztenčování na mřížce (on grid thinning), automatické leštění za nízkého napětí (low kV polishing) pro všechny geometrie přípravy TEM lamely - shora dolů (top down), rovinný pohled (planar) a obrácený (inverted). Automatická příprava lamel pouze shora dolů požadavek nespĺňuje.

Dotaz č. 7:

V bodu 2.3 u posledního dotazu bychom se dotázali, zda-li zadavatel uzná živý režim pomocí inLens detektorů?

Odpověď:

V bodě 2.3. je mimo jiné jako hodnotící kritérium uvedena živá kontrola TEM lamely na STEM detektoru při automatickém ztenčování lamely a kontrolu tloušťky TEM lamely na STEM detektoru. Živá kontrola procesu přípravy lamely pomocí jiných detektorů než STEM tomuto požadavku nevyhovuje, tedy odpověď u kritéria č. 1.15 by byla „NE“.

Dotaz č. 8:

U bodu 4.1 nabízíme -5 až +70°. Standardní aplikace včetně přípravy TEM lamel, EDS, EBSD a ostatní aplikace, které požadujete, včetně in-situ STEM zobrazování TEM lamel bez přerušování vakua je možné provést námi uvedeném rozsahu náklonu stolku.

Odpověď:

Rozsah náklonu stolku v rozmezí -5 až 70° neumožňuje analýzu vzorku pod ortogonálními úhly, požadavek na náklon 90° a víc v bodě 4.1. není tímto splněn.

V Ostravě

.....
Ing. Miroslav Jílek
specialista veřejných zakázek