

**„Přímý detektor elektronů s energiovým filtrem pro prozařovací elektronový mikroskop“
Příloha č. 1 - Technické podmínky**

Typové označení přístroje

Selectris, Falcon 4i

Základní požadavky zadavatele

Předmětem plnění je dodání zobrazovacího filtru a přímého detektoru elektronů pro prozařovací elektronový mikroskop a provedení instalace, zprovoznění a zaškolení pro práci (včetně aplikačního školení) se zařízením. Přímý detektor elektronů a energiový filtr budou nainstalovány na prozařovací elektronový mikroskop Talos Arctica a stanou se jeho integrální součástí. Dále je předmětem plnění deinstalace stávajícího zobrazovacího filtru a přímého detektoru elektronů K2 (Ametek).

Požadované technické a funkční vlastnosti (Nabídka uchazeče musí splňovat všechny níže uvedené parametry)	Minimální nabídka	Nabídka uchazeče (Uchazeč uvede ANO/NE. V případě, že je v technické specifikaci uvedena mezní hodnota rozměru nebo výkonu, je nutno uvést konkrétní hodnotu, které jim nabízené plnění dosahuje. Má se za to, že pokud uchazeč neuvede některou požadovanou hodnotu, jím nabízené plnění dosahuje minimální hodnoty uvedené zadavatelem ve sloupci "minimální požadovaná hodnota". Uchazeč níže uvedené hodnoty garantuje.)
<p>Energiový filtr s velikostí vstupní clony >7.5mm, štěrbinou pro energiového filtrování elektronového svazku s nastavitelnou šířkou v rozsahu minimálně 3-100eV pro 200kV. Dodatečné zvětšení obrazu optikou filtru je menší než 12x, dodatečné distorze obrazu způsobené optikou filtru jsou menší než 0.5%.</p>	ano	Ano. XXXXXXXXXXXXX
<p>Drift stěrbinou pro energiové filtrování je menší než +/- 1.5eV v průběhu 24 hodin (interval mezi jednotlivými měřeními v rámci 24 hodinového testu je max. 5 minut). Splnění tohoto parametru bude ověřeno během po instalaci mikroskopu v laboratoři objednatele a je nezbytnou podmínkou pro převzetí instrumentu objednatelem.</p>	ano	Ano. XXXXXXXXXXXXX
<p>Přímý detektor elektronů se senzorem o velikosti minimálně 4000 x 4000 pixelů, fyzické velikosti jednoho pixelu minimálně 5µm, možnost ukládání minimálně 75 fps (frames per second).</p>	ano	Ano. XXXXXXXX
<p>DQE (detective quantum efficiency) detektoru při nulové frekvenci (NF(0)) je >0.9, DQE při 0.5 Nyquistovy frekvence je >0.6 a DQE při Nyquistově frekvenci je >0.25. Splnění těchto parametrů bude ověřeno během po instalaci mikroskopu v laboratoři objednatele a je nezbytnou podmínkou pro převzetí instrumentu objednatelem.</p>	ano	Ano. XXXXXXXXXXXXX
<p>Maximální velikost kontinuální části čipu s nefunkčními pixely je 100 pixelů. Počet nefunkčních pixelů v rámci celého čipu nepřesahuje 1% jejich celkového počtu. Software pro plně automatický sběr dat pro "single particle analysis" na více TEM mřížkách najednou. Dodaný software umožňuje minimálně: automatické naměření přehledového obrazu všech TEM mřížek uložených v zařízení Autoloader; volbu oblastí pro měření na základě tloušťky vrstvy ledu; minimálně funkce automatického nastavení stigmatorů a koma aberace objektivové čočky mikroskopu; funkce automatikého nastavení vzorku do eucentrické pozice; funkce automatického ostření; funkce měření na více místech vzorku bez mechanického posunu stolku (beam/image shift acquisition); funkce kompenzace náklonu elektronového svazku a astigmatismu při měření s image/beam shiftem.</p>	ano	Ano.
	ano	Ano. XXXXXXXXXXXXX

system bude dodan spoločne s minimálne 50TB SSD uložišťem přímo propojeným optickým kabelem s přímým detektorem elektronů. Součástí úložiště jsou výpočetní zdroje, které umožňují provádět analýzu (minimálně určení driftu a stanovení CTF parametrů) single particle analysis dat v reálném čase. Součástí dodávky je i softwarový nástroj pro analýzu "single particle analysis" data v reálném čase a monitorování kvality dat.

ano

Ano. XXXXXXXXXXXXX

Integrace dodaného zařízení do ovladačského software mikroskopu Talos Arctica

ano

Ano. XXXXXXXXXXXXX

Součástí dodávky bude kompletní dokumentace v českém nebo anglickém jazyce.

ano

Ano. XXXXXXXXXXXXX