|  |
| --- |
| **TECHNICKÁ SPECIFIKACE – VZ „UK2LF – Cell sorter"**  Předmětem plnění veřejné zakázkyje dodávka 1 ks přístroje – „automatizovaný multiparametrický buněčný sorter“, který umožňuje vysoce specifickou izolaci populací buněk s molekulárně přesně definovaným fenotypem za účelem následných detailních analýz (např. RNA-seq a NGS) či preparací (např. buněčné kultivace a genetické modifikace).  Přístroj bude určen zejména pro výuku protinádorové buněčné imunoterapii, analýzu nádorového mikroprostředí, imunodeficity a autoimunity. Jedná se o průtokový cytometr s minimálně čtyřcestným tříděním buněk, minimálně modrým, fialovým a červeným excitačním laserem a možností detekovat minimálně 9 barev současně dle následujících min. technický parametrů, které musí být dodavatelem splněny: |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** | **D** |
|  | **Popis** | **Požadovaná hodnota** | **Účastník vyplní dle typu požadavku: skutečnou hodnotu parametru plnění/název položky resp. / odkaz na položku č. v nabídce/ANO/NE** |
| **Název zboží** | **Cell sorter** | **1 kus** |  |
| **Technická specifikace požadovaných parametrů.** | - | **-** |  |
|  | Nový přístroj | **ano** |  |
|  | Automatizovaný multiparametrický buněčný sorter | **ano** |  |
|  | Minimálně 4 cestné třídění buněk – minimálně 4 populace buněk současně | **4** |  |
|  | Minimálně modrým, fialovým a červeným excitačním laserem - 405 nm, 488 nm, 640 nm | **3** |  |
|  | Detekovat minimálně 9 fluorescenčních kanálů/barev současně – minimálně 4x modrá, 3x fialová, 2x červená | **9** |  |
|  | Rychlost průtoku minimálně  30 000 kapek za sekundu | **30 000/s.** |  |
|  | Rychlost třídění minimálně 10 000 buněk / sekunda | **10 000/s.** |  |
|  | Snímací frekvence minimálně 40 000 událostí za sekundu | **40 000/s.** |  |
|  | Automatické nastavení, optimalizace a monitorování toku a odlomení kapek | **ano** |  |
|  | Automatický systém detekce ucpání třídicích zkumavek | **ano** |  |
|  | Automatické nastavení zpoždění kapek | **ano** |  |
|  | Velikost analyzovaných kapek 100 µm, +- 3 µm. Další případné velikosti analyzovaných kapek jsou vítány, ale nejsou obligatorní podmínkou. | **ano** (případné další velikosti analyzovaných kapek) |  |
|  | Celkové rozměry maximálně 1200 x 60 x 60 cm (bez počítače) | **ano** |  |
|  | Maximální hmotnost bez počítače 80 kg | **Max 80 kg** |  |
|  | Excitační laser - fialový: vlnová délka 405 (+/-5nm) | **405** |  |
|  | Excitační laser - fialový: výkon 35 mW a více | **Min. 35** |  |
|  | Excitační laser - modrý: vlnová délka 488 (+/-5nm) | **488** |  |
|  | Excitační laser - modrý: výkon 20 mW a více | **Min. 20** |  |
|  | Excitační laser - červený: vlnová délka 640 (+/-5nm) | **640** |  |
|  | Excitační laser - červený: výkon 40 mW a více | **Min. 40** |  |
|  | Průměr jednotlivých paprsků 9 ±3 μm x 67 ±5 μm | **ano** |  |
|  | Vstupní vzorek 5,0ml +- 1 ml, polystyrenové nebo polypropylenové zkumavky | **5** |  |
|  | Citlivost minimálně 30 molekul ekvivalentního rozpustného fluorochromu PE (MESF-PE), a 80 molekul MESF-FITC (SPHERO) | **ano** |  |
|  | Variační koeficient plného píku (FPCV)  < 3,0% | **< 3 %** |  |
|  | Regulace teploty: nastavitelná pomocí softwaru minimálně v krocích 4 °C, 22 °C, 37 °C a 42 °C nebo vypnuto, vždy +- 2°C | **ano** |  |
|  | Včetně kompatibilního kompresoru pro dodávku a čištění vzduchu. | **ano** |  |
|  | Včetně čistícího systému, objem minimálně 10 litrů. | **ano** |  |
|  | Včetně ultrazvukového čističe nástrojů | **ano** |  |
|  | Včetně PC kompatibilní a optimalizované pro ovládání přístroje a analytický software. Operační systém Windows 11 a vyšší (nebo obdobný OS), s ovládacím SW v češtině, nebo angličtině, s monitorem minimálně 23“, barevnou laserovou tiskárnou a MS Office 2019 a vyšší (nebo obdobný). | **ano** |  |
|  | Možnost exportu datového souboru FCS2, FCS3, FCS3.1 | **ano** |  |
|  | Software pro sběr a analýzu dat | **ano** |  |
|  | Umožňuje biexponenciální nebo ekvivalentní zobrazení histogramů u sledovaných parametrů | **ano** |  |
|  | Možnost současného měření parametrů výšky, šířky a plochy elektrického pulzu u všech fluorescenčních parametrů společně s parametrem času. | **ano** |  |
|  | Příkon 230V, 50 Hz, maximálně 2 000 W | **ano** |  |
|  | Detektor pro forward scatter | **ano** |  |
|  | Detektor pro side scatter | **ano** |  |
|  | Citlivost forward scatter i side scatter minimálně 0,5 µm (rozlišeníčástic od šumu) | **0,5** |  |
|  | Čas od zapnutí do začátku testování maximálně 25 minut. | **ano** |  |
|  | Detektory pro modrý laser: |  |  |
|  | SSC | **ano** |  |
|  | PE, PI | **ano** |  |
|  | PE-Cy7 | **ano** |  |
|  | PE-Cy5, PerCP, PerCPCy5,  7-AAD,  BD Horizon Brilliant  Blue 700 | **Alespoň 1 z uvedených, nebo funkčně a kvalitativně srovnatelný** |  |
|  | FITC, GFP, BD Horizon  Brilliant Blue 515, Alexa  Fluor® 488 | **Alespoň 1 z uvedených, nebo funkčně a kvalitativně srovnatelný** |  |
|  | Detektory pro červený laser |  |  |
|  | APC-Cy7, APC-H7 | **Alespoň 1 z uvedených, nebo funkčně a kvalitativně srovnatelný** |  |
|  | APC, Alexa Fluor® 647 | **Alespoň 1 z uvedených, nebo funkčně a kvalitativně srovnatelný** |  |
|  | Detektory pro fialový laser |  |  |
|  | BD Horizon Brilliant Violet 786 | **Alespoň 1 z uvedených, nebo funkčně a kvalitativně srovnatelný** |  |
|  | BD Horizon V500, BD Horizon Brilliant Violet 510, AmCyan, CFP | **Alespoň 1 z uvedených, nebo funkčně a kvalitativně srovnatelný** |  |
|  | BD Horizon V450, Pacific Blue, DAPI, BD Horizon Violet Proliferation Dye 450, BD Horizon Fixable Viability Stain 450, BD Horizon Brilliant Violet 421 | **Alespoň 1 z uvedených, nebo funkčně a kvalitativně srovnatelný** |  |