

Tabulka splnění technických podmínek

Sekvenátor pro masivně paralelní sekvenci s bioinformatickou vyhodnocovací stanicí pro NGS analýzy

Technické specifikace	ano/ne	poznámky
Bioinformatická vyhodnocovací stanice pro NGS analýzy		
✓ Dodávka a uvedení do provozu 1ks výkonného serveru pro analýzu dat získaných masivním paralelním sekvenováním a pro anotaci nalezených genetických variant.		
✓ Server musí být plně kompatibilní s Ion Torrent systémy a softwary (např. Ion PGM™ System, Ion Proton™ System, Ion S5™ System, Ion S5™ XL System atd.)		
✓ Server musí obsahovat minimálně 2 6-ti jádrové procesory (tj. celkově 12 výpočetních jader)		
✓ Server musí disponovat minimálně 48 GB operační paměti (RAM)		
✓ Server musí obsahovat interní úložiště s dostatečnou kapacitou pro ukládání dat (minimálně 12 TB) vybavené metodou zabezpečení dat proti selhání disku (např. RAID)		
✓ Server musí obsahovat výkonnou grafickou kartu		
✓ Server musí disponovat síťovou kartou umožňující gigabitové připojení k síti		
✓ Server musí být vybaven operačním systémem a dalšími příslušnými softwary zajišťující provoz serveru a umožňující analýzu dat s softwarovou licenci nejméně na 2 roky		
✓ Za účelem analýzy a zpracování dat musí být umožněno přistupovat k serveru z běžných uživatelských kancelářských PC prostřednictvím webového prohlížeče skrze intranet FNOL		
✓ V rámci dodání serveru musí dodávající firma zajistit instalaci a zapojení serveru do infrastruktury FNOL		
Sekvenátor pro masivně paralelní sekvenaci		
✓ 1ks vysokokapacitního stolního sekvenátoru nové generace		
✓ Sekvenátor musí umět pracovat se vstupním materiálem v podobě DNA, RNA izolované z krve, plazmy, tkání, FFPE, stěrů a cfDNA z tekutých biopsií.		
✓ Sekvenátor musí umožnit pracovat s množstvím vstupního materiálu pro všechny aplikace již od jednoho 1 ng		
✓ Součástí dodávky musí být automatizovaný systém pro přípravu knihoven – plně automatická přípravná stanice kompatibilní s technologií amplikonových a targetových panelů umožňující bezobslužní přípravu knihoven vzorků s použitím genových panelů pro amplikonové a targetové sekvenování skládajícího se z jednoho nebo dvou primerových poolů. Systém musí mít vestavěný blok termocykléru, 2 reakční centrifugy a centrifugu pro plnění sekvenačních čipů, robotické rameno s čtečkou QR kódů a UV lampu pro udržení čistého vnitřního prostředí. Stanice musí být adaptibilní vzhledem k počtu vzorků.		
✓ Sekvenátor musí provádět sekvenční běh a analýzu pomocí sekvenčního čipu s umožněním škálovatelnosti reakce v rozsahu 1 až desítky vzorků a s možností osekvenovat ekonomicky celé exomy. Sekvenátor musí umět sekvenovat jak fragmentovanou DNA, tzn. krátké úseky do cca 100-150 nukleotidů, tak i úseky dlouhé až do 600 nukleotidů.		
✓ Průměrný čas analýzy dat se musí pohybovat od 4,5 hod. pro cílené resekvenování a pro molekulárně – cytogenetické aplikace do 21,5 hod pro exomové nebo transkriptomové aplikace		
✓ Výhodou systému musí být vyloučení nebezpečných chemických činidel v průběhu přípravy analýzy.		
✓ Sekvenátor musí mít kapacitu vestavěného úložiště minimálně 12 TB s možností rozšíření až na 24 TB		
✓ Software pro ovládání a analýzu musí být dostupný skrze webový prohlížeč a musí být poskytnut zdarma v rámci dodávky		
✓ Formáty výstupních sekvenačních dat: FASTQ, UBAM, BAM, .vcf		
✓ Celý systém musí zabezpečit bezproblémovou a kompatibilní analýzu od vstupu DNA až po vydání výsledku.		
Součástí předmětu plnění bude rovněž:		
✓ Zajištění předepsaných zákonných kontrol, revizí a softwarové podpory po dobu záruky zdarma		
✓ V rámci zakázky musí být provedena instalace systému a uvedení do provozu v místě plnění s proškolením uživatelů v rozsahu minimálně 2 dnů zdarma, včetně zaškolení a používání softwarového vybavení		
✓ V rámci zakázky musí být zdarma poskytnuta kapacita 100 GB na cloudovém úložišti dodavatele chráněném proti neoprávněnému úniku dat pro jejich sdílení s možností případného přikoupení další datové kapacity		
✓ Součástí dodávky musí být konfirmační genetický analyzátor pro ověření kvality knihoven a diskrepantních výsledků pracujících na principu kapilární elektroforézy vhodný pro sekvenační i fragmentační analýzu. Analyzátor musí být kompatibilní se standardní sekvenační chemií.		
✓ Dodávající firma musí zajistit IT telefonickou podporu po dobu trvání záruky		
✓ Životnost systému musí být minimálně 8 let		
✓ Doba záruky musí být minimálně 24 měsíců		