**Technická specifikace dodávky**

**Část 2**

1. **automat pro přípravu vzorků na Maldi-tof – 1 kus**

**Celková maximální cena za ks vč. DPH:** **5 203 124,17 Kč**

**Popis přístroje, jeho přínos a využití**

Inteligentní robot pro standardizaci a automatizaci náběru a depozici kolonií, připravovaných pro analýzu na hmotnostním spektrometru MALDI-TOF.

Systém významné sníží nároky na provádění rutinních manuálních činností a časová úspora práce v laboratoři přinese snížení spotřebního materiálu:

* Standardizace a automatizace přenosu kolonií a homogenizace kapalin na MALDI destičku s terčíky – eliminace lidského faktoru (snížení rizika manuálních chyb)
* Zvýšení efektivity procesu bakteriální identifikace (skóre) MALDI-TOF systému

**Technická specifikace (splnění je povinné):**

| **Pořadové číslo** | **Požadavek** | **Nabízená hodnota** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Použitelná velikost Petriho misek do průměru až 90 mm, destiček pro depozici až 90x130 mm (kompatibilita destiček různých výrobců např. Bruker, Shimadzu, Biomerieux) |  |
| 2 | Možnost automatického nebo manuálního výběru kolonií (možnost předvolby podle velikosti nebo barvy) |  |
| 3 | Regulovatelné vyhřívání MALDI destiček |  |
| 4 | Vysoce přesná lineární pumpa |  |
| 5 | Výměnné přenosové jehly |  |
| 6 | Automatická sterilizace přenosových jehel po každém jednotlivém přenesení (mechanismus pro kontrolu čistoty jehel) |  |
| 7 | Nezávislé dávkování kyseliny mravenčí a MALDI matrice (kyselina skořicová) |  |
| 8 | Kompletní samočistící proces depozičního systému |  |
| 9 | Možnost vizuální kontroly přípravy vzorků |  |
| 10 | Dostatečné homogenní osvětlení misky a operačního prostoru s dlouhou živostností (LED technologie) |  |
| 11 | Obrazový snímač s vysokým rozlišením min. 5 Mpx |  |
| 12 | Možnost rozšíření o SW pro měření zón inhibice |  |
| 13 | SW modul pro počítání kolonií |  |
| 14 | Možnost retrospektivní analýzy (fotodokumentace) |  |
| 15 | Integrovaná i ruční čtečka čárových kódů (identifikace destiček a misek) |  |
| 16 | Pracovní stanice s odpovídajícím hardwarovým i softwarovým vybavením (OS Windows, display s úhlopříčkou min. 21“) |  |
| 17 | Automatický zásobník na 100 Petriho misek |  |
| 18 | Napojení na LIS, možnost připojení na NIS/PACS včetně odesílání dat do těchto SW v kompatibilním formátu (DASTA, HL7 |  |
| 19 | Napájení: 230 V/50 Hz |  |

1. **HMOTNOSTNÍ SPEKTROMETR MALDI-TOF – 1 KS**

**Celková maximální cena za ks vč. DPH:** **6 027 816,67 Kč**

**Popis přístroje, jeho přínos a využití**

Stolní MALDI-TOF hmotnostní spektrometr s kompletním příslušenstvím a programovým vybavením určený pro rychlou automatickou identifikaci patogenních mikroorganismů z klinických izolátů a pozitivních hemokultivačních vzorků (a jiných pozitivních tekutých vzorků, jako například pozitivní vzorek moče).

**Technická specifikace (splnění je povinné):**

| **Pořadové číslo** | **Požadavek** | **Nabízená hodnota** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Zabudovaný laser |  |
| 2 | Volitelná frekvence laseru, minimální požadovaný rozsah 1–200 Hz |  |
| 3 | Garantovaná životnost laseru, minimálně 5x108 nástřelů |  |
| 4 | Automatizované čištění MALDI ionizačního zdroje bez nutnosti manuálního zásahu obsluhy (řízeno SW) |  |
| 5 | Doba čištění max. 1 pracovní den, nutná četnost čištění max. 2x/rok (při zachování správné funkčnosti a četnosti identifikace v rozsahu 40–70 vzorků denně) |  |
| 6 | Detektor v lineárním módu o dostatečném rozlišení (2 000 FWHM pro oblast 1-2 kDa; 800FWHM pro oblast 16kDa) |  |
| 7 | Přesnost lepší než 200 ppm s možností automatické i externí kalibrace |  |
| 8 | Automatické kalibrace (terčík s naneseným standardem) |  |
| 9 | Minimální hlučnost (generování vakua) |  |
| 10 | Digitální datový systém zabudovaný v ovládací stanici (PC) |  |
| 11 | Počet stanovení při použití jednoho terčíku min. 5 tisíc (opakované použití destiček) |  |
| 12 | Destičky kompatibilní s robotizací pro automatickou přípravu vzorků na terčíky |  |
| 13 | Ovládací stanice (PC) s operačním systémem min. Windows 7 Profesional, 64-bit pro správu systému a analýzu dat s dostatečným HW vybavením odpovídající zamýšlenému účelu použití, LCD monitor s úhlopříčkou min. 20“, klávesnice, optická myš, laserová tiskárna |  |
| 14 | Funkční napojení systému na LIS (včetně SW modulu), |  |
| 15 | Možnost vzdálené diagnostiky/správy zařízení (včetně SW modulu) |  |
| **Softwarové vybavení – certifikované pro využití v klinické diagnostice** | | |
| 16 | Jednoduché a přehledné uživatelské rozhraní pro rutinní identifikaci |  |
| 17 | SW pro taxonomické a epidemiologické studie s využitím zabudovaných statistických technik (např. Component Analysis, Cluster Analysis, apod.) |  |
| 18 | SW pro správu, vzdálenou diagnostiku a automatické kalibrace zařízení |  |
| 19 | SW pro detekci mechanizmů rezistence – přítomnost karbapenemáz |  |
| 20 | SW pro automatické vyhodnocování kvality získávaného spektra v průběhu jeho kumulace a regulaci počtu laserových nástřelů pro zvýšení jeho reálné životnosti |  |
| **Referenční databáze** | | |
| 21 | Databáze referenčních spekter mikroorganizmů obsahující všechny podstatné klinicky, environmentálně a hygienou monitorované a relevantní druhy (více než 6 000 spekter) |  |
| 22 | Bezplatný update všech víše uvedených databází minimálně po dobu záruky |  |
| 23 | Možnost přidávat vlastní spektra – otevřená databáze |  |
| 24 | Možnost rozšíření o databázi pro mykologii – identifikace kvasinek a plísní (více než 100 druhů různých rodů) |  |
| 25 | Možnost rozšíření o mykobakteriologickou databázi (více než 90 druhů) |  |
| 26 | Možnost rozšíření o „vojenskou“ databázi – referenční spektra pro mikroorganizmy, patřící do skupiny nebezpečných a rizikových (patogenních) mikroorganizmů a vysoce patogenní mikroorganizmy zahrnuté legislativou ČR do skupiny „Biosafety Level 3“ |  |

**Pozn.: ve sloupci „Nabízená hodnota“ doplní účastník hodnotu měřitelného parametru nabízeného zařízení a v případě neměřitelných parametrů potvrdí splnění požadavku slovem „ANO“, případně doplní další vysvětlující text.**

**Další požadavky:**

* pouze nový nerepasovaný přístroj
* záruka min. 24 měsíců
* instalace zařízení na příslušném oddělení
* společně se zařízením dodat návod k použití v českém jazyce a prohlášení o shodě v papírové i elektronické verzi
* provedení zaškolení obsluhy v českém jazyce a učinit o něm zápis, včetně oprávnění výrobce k provádění školení dalších zaměstnanců Nemocnice Jihlava, p. o.
* úvodní kalibrace/validace včetně vystavení příslušných protokolů
* v záruční době bezplatné provádění všech výrobcem požadovaných či doporučených úkonů (pravidelné bezpečnostně technické kontroly, validace, kalibrace, servisní a preventivní prohlídky apod.), včetně veškerého potřebného spotřebního materiálu
* garance pozáručního servisu a dodávky potřebného spotřebního materiálu minimálně po dobu 10 let od instalace zařízení
* dodání ceníku servisních zásahů včetně ceny výjezdu technika a základních náhradních dílů
* splnění všech ostatních závazných podmínek předepsaných platnou legislativou (zákon č. 268/2014, nařízení vlády č. 336/2004, evropské směrnice 93/42/EEC atd.)