*Příloha č. 2 - Technická specifikace*

**Identifikační údaje zadavatele**

|  |  |
| --- | --- |
| Obchodní název: | **Contipro a. s.** |
| Sídlo: | Dolní Dobrouč 401, 561 01 Dolní Dobrouč |
| IČO: | 609 17 431 |
| Zastoupená: | doc. RNDr. Vladimír Velebný, CSc., předseda představenstva |

**Předmět veřejné zakázky:**

Předmětem výběrového řízení je „Hmotnostní spektrometr pro identifikaci látek, skreening, metabolomiku“ podle níže uvedené technické specifikace. Přístroj bude určený pro zjištění struktury neznámých látek (například nečistot, degradačních produktů apod.) přítomných ve vzorku a jejich následnou kvantifikaci. Zároveň bude přístroj používaný pro určení struktury derivátů či oligosacharidů na báze hyaluronanu, které jsou základem téměř všech vyvíjených zdravotnických prostředků. Přístroj musí být vybavený minimálně softwarem pro metabolomickou a proteomickou analýzu a statistické vyhodnocení naměřených dat. Parametry požadované Zadavatelem budou prokázány v průběhu instalace na kalibračních vzorcích dodaných Dodavatelem anebo Zadavatelem.

Veškeré dodané technické vybavení musí být nové, využití dříve používaných či repasovaných součástí je nepřijatelné.

**Minimální technické požadavky:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Popis parametru (povinné parametry)** | **Požadovaná hodnota (povinné parametry)** | **Vyjádření uchazeče** |
| **1 Hmotnostní spektrometr** |  |  |
| 1.1 Hmotnostní spektrometr s vysokým rozlišením a s určením správné a přesné hmoty. | **ANO** |  |
| 1.2 Hmotnostní spektrometr typu orbitální pasti | **ANO** |  |
| 1.3 Obsahuje další nezávislý analyzátor nutný k provedení izolace iontů pro následný MS/MS sken. | **ANO** |  |
| 1.4 Musí umožňovat připojení ultra-vysokoúčinného kapalinového chromatografu s ovládáním pomocí jednoho software. | **ANO** |  |
| 1.5 Rozsah hmot minimálně 50 až 6 000 m/z. | **ANO** |  |
| 1.6 Rozlišení stanovené jako FWHM na m/z 200 minimálně 200 000. | **ANO** |  |
| 1.7 Přesnost a správnost měření m/z prováděné s pomocí interní kalibrace maximálně 1 ppm. | **ANO** |  |
| 1.8 Lineární dynamický rozsah minimálně 3 řády. | **ANO** |  |
| 1.9 Rychlost sběru dat minimálně 20 Hz. | **ANO** |  |
| 1.10 Možnost přepínání kladné a záporné polarity v průběhu měření. | **ANO** |  |
| 1.11 Vybaven ortogonálním interface typu elektrosprej. | **ANO** |  |
| 1.12 Čištění vstupu do iontového zdroje bez přerušení vakua. | **ANO** |  |
| 1.13 Vybaven vysokoenergetickou kolizní celou pro MS/MS. | **ANO** |  |
| 1.14 Vakuová čerpadla potřebná pro zajištění funkčnosti stroje jsou součástí nabídky. | **ANO** |  |
| 1.15 Dostupné režimy měření: základní MS a SIM sken, sken produktových iontů, měření MS/MS skenu v závislosti na předchozím MS skenu, měření MS/MS skenu bez závislosti na předchozím MS skenu, fragmentace všech iontů, fragmentace ve zdroji, monitorování paralelních reakcí. | **ANO** |  |
| **2 Analytický ultra-vysokoúčinný kapalinový chromatograf** |  |  |
| **2.1 Celý systém** |  |  |
| 2.1.1 Systém umožňující práci s kolonami naplněnými částicemi s velikostí pod 2 um. | **ANO** |  |
| 2.1.2 Tlakový limit systému minimálně 140 MPa. | **ANO** |  |
| 2.1.3 Vestavěné senzory úniku kapaliny. | **ANO** |  |
| **2.2 Čerpadlo** |  |  |
| 2.2.1 Binární vysokotlaký gradient s možností výběru mezi 2 eluenty pro každou cestu mobilní fáze. | **ANO** |  |
| 2.2.2 Rozsah průtoků minimálně 0,01 až 2,00 ml/min. | **ANO** |  |
| 2.2.3 Minimální pracovní tlak 140 MP. | **ANO** |  |
| 2.2.4 Rozsah pH minimálně 2 až 12. | **ANO** |  |
| 2.2.5 Vakuový degasser pro všechny cesty mobilní fáze. | **ANO** |  |
| **2.3 Automatický dávkovač** |  |  |
| 2.3.1 Minimálně 80 vialek o objemu 2 ml. | **ANO** |  |
| 2.3.2 Rozsah nástřiků minimálně 0,1 až 20 ul. | **ANO** |  |
| 2.3.3 Přenos vzorku maximálně 0,004 %. | **ANO** |  |
| 2.3.4 Rozsah teplot minimálně 5 až 37 °C. | **ANO** |  |
| 2.3.5 Opakovatelnost nástřiku maximálně 0,5 % (vyjádřená jako RSD plochy píku pro nástřik 1 ul kofeinu). | **ANO** |  |
| **2.4 Kolonový termostat** |  |  |
| 2.4.1 Rozsah teplot minimálně 25 °C až 85 °C (pro teplotu laboratoře 20 °C). | **ANO** |  |
| 2.4.2 Minimálně pro 2 kolony s délkou max. 25 cm (včetně předkolon). | **ANO** |  |
| 2.4.3 Ventily (2 ks) pro automatické přepínaní kolon. | **ANO** |  |
| **3 Software a ovládací počítače s monitory** |  |  |
| 3.1 Počítač se softwarovým vybavením nezbytným pro ovládání celé sestavy včetně LCD monitoru, klávesnice, myši. Počítač musí svým výkonem odpovídat požadavkům celé sestavy a umožňovat její plynulý a bezproblémový chod. | **ANO** |  |
| 3.2 Software umožňuje tvorbu vlastních uživatelských formátů reportů. | **ANO** |  |
| 3.3 Možnost exportu naměřených dat do prostředí, které bude kompatibilní s využívaným systém ve společnosti Contipro a.s. (MS Office). | **ANO** |  |
| 3.4 Software pro identifikaci metabolitů včetně statistických nástrojů a HRMS knihoven je součástí dodávky | **ANO** |  |
| 3.5 Software pro identifikaci a kvantifikaci proteinů v komplexní biologické matrici s podporou databází je součástí dodávky | **ANO** |  |
| 3.6 Výkonný vyhodnocovací PC s minimálně 128 GB RAM DDR4, procesor s min. 8 fyzickými jádry, rychlý SSD výpočetní disk dosahující sekvenčního zápisu min. 2700 MB/s o kapacitě min. 1 TB, datový disk o kapacitě min. 6 TB, LAN port, 64bitový operační systém umožňující běh vyhodnocovacího software, 2 x LCD s velikostí min. 27“ s rozlišením min. QHD je součástí dodávky | **ANO** |  |
| **4 Ostatní** |  |  |
| 4.1 Součástí dodávky je školení obsluhy v délce min. 32 hodin | **ANO** |  |
| 4.2 Záruka na jakost je poskytnuta v délce minimálně 24 měsíců | **ANO** |  |
| 4.3 Maximální responzí doba je 24 hodin, maximální zásahová doba je 48 hodin od prokazatelného nahlášení závady | **ANO** |  |
| 4.4 Dostupnost náhradních dílů po dobu minimálně 10 let je garantována | **ANO** |  |

**Jsou-li v této příloze uvedeny konkrétní obchodní názvy nebo značky výrobků, jedná se pouze o vymezení požadovaného standardu a zadavatel umožňuje i jiná, technicky a kvalitativně srovnatelná řešení.**