

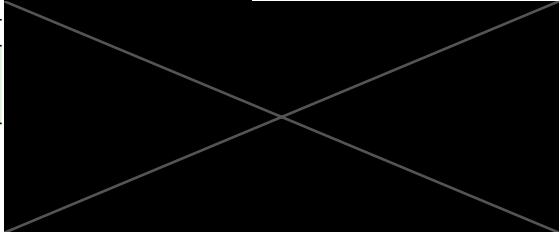
Príloha č. 2 - Ponuka - Časť č. 2**Hybridný hmotnostný spektrometer s vysokým rozlíšením a robotickým dávkovačom**

Obchodné meno uchádzača:	PRAGOLAB s.r.o.
Adresa/sídlo uchádzača:	Drieňová 34, 821 02 Bratislava
Platca DPH v SR:	áno
Platca DPH v inom členskom štáte Európskej únie, resp. v tretej krajine:	nie
Uplatnenie prenesenej daňovej povinnosti:	nie
Rozlíšenie podniku podľa veľkosti:	Malý podnik
Zoznam dôverných informácií:	

P.č.	Položka	Odkaz na technický list, resp. inú sprievodnú dokumentáciu k dodávanému tovaru *	Cena bez DPH
1	Dodanie a inštalácia zariadenia - Hybridný hmotnostný spektrometer s vysokým rozlíšením a robotickým dávkovačom	<p>Hmotnostný spektrometer: https://assets.thermofisher.com/TFS-Assets/CMD/Specification-Sheets/ps-73409-ms-orbitrap-exploris-240-ps73409-en.pdf</p> <p>HPLC pumpy: https://assets.thermofisher.com/TFS-Assets/CMD/Specification-Sheets/ps-73056-lc-vanquish-pumps-ps73056-en.pdf</p> <p>Gradient pumpy str. 98: https://assets.thermofisher.com/TFS-Assets/CMD/manuals/Man-4820-4405-LC-Vanquish-PumpF-Man48204405-EN.pdf</p> <p>Termostat kolón (strana 2): https://assets.thermofisher.com/TFS-Assets/CMD/Specification-Sheets/ps-73046-lc-vanquish-column-compartments-ps73046-en.pdf</p> <p>TriPlus RSH EQuan 850 autosampler: https://www.thermofisher.com/order/catalog/product/C0950-01-00614</p> <p>Programové vybavenie: https://www.thermofisher.com/cz/en/home/industrial/mass-spectrometry/liquid-chromatography-mass-spectrometry-lc-ms/lc-ms-software/lc-ms-data-acquisition-software/tracefinder-software.html</p> <p>https://assets.thermofisher.com/TFS-Assets/CMD/brochures/br-002609-ms-compound-discoverer-software-br002609-en.pdf</p> <p>Generátor dusíka: https://www.peakscientific.com/products/nitrogen/genius-xe-35-laboratory-nitrogen-generator/</p>	626 854,00 €

* V prípade, ak nemá uchádzač k dispozícii odkaz na technický list, resp. inú sprievodnú dokumentáciu, na základe ktorej možno v celkom rozsahu vyhodnotiť splnenie požiadaviek na predmet zákazky v súlade s prílohou č. 1b - Opis predmetu zákazky, predloží uchádzač na tieto účely ako súčasť ponuky samostatné technické listy.

* Uchádzač je povinný aj v prípade uvedenia odkazu na technický list, resp. inú sprievodnú dokumentáciu/predloženia technického listu, resp. inej sprievodnej dokumentácie povinný predložiť ako súčasť ponuky vyplnenú prílohu č. 1b - Opis predmetu zákazky

V Bratislave, dňa 21.8.2025	Podpis	
-----------------------------	--------	---

Technická špecifikácia obstarávaného zariadenia vrátane parametrov

Hybridný hmotnostný spektrometer s vysokým rozlíšením a robotickým dávkovačom so systémom automatickej úpravy vzorky v in-line konfigurácii SPE/LC s programovým vybavením a záložným zdrojom napájania	
Stručný popis:	Hybridný hmotnostný spektrometer s vysokým rozlíšením a robotickým dávkovačom so systémom automatickej úpravy vzorky v in-line konfigurácii SPE/LC vrátane počítača, softvéru a záložného zdroja napájania
Požadovaná záruka:	minimálne 24 mesiacov
Ďalšie požiadavky (servis, zaškolenie a pod.):	Školenie na mieste po inštalácii v trvaní minimálne troch dní s možnosťou rozdelenia kapacity školenia podľa potrieb prevádzkovateľa
Požadované technické parametre	
Minimálne požadované technické parametre	Technické parametre ponúkané uchádzačom
Hmotnostný spektrometer	Orbitrap Exploris 240 Mass Spectrometer/ThermoFisher Scientific
Hybridné usporiadanie (kvadrupólový alebo iný MS na izoláciu iónov pre následnú MS ²) s hmotnostným spektrometrom s vysokým rozlíšením (HRMS) pracujúci na princípe orbitálnej pasce	ÁNO
Rozlíšenie HRMS minimálne 200 000 FWHM na m/z 200	ÁNO, 240 000FWHM na m/z 200
Programovo nastaviteľná šírka izolačného okna v rozsahu minimálne od 0,4 do 1000 m/z	ÁNO
Rozsah meraných hmôt minimálne 50-6000 m/z pre HRMS	ÁNO
Presnosť merania hmoty (ako posun kalibrácie presnej hmoty za 24 hodín) < 1 ppm s internou kalibráciou a <3 ppm s externou kalibráciou	ÁNO
Možnosti akvizície dát v módoch plného skenu a SIM v MS ¹ , paralelných MS ² experimentov s izoláciou definovaných iónov, kombinácie MS ¹ s rôznymi akvizíčnymi módmi, ako sú dátovo závislé alebo nezávislé MS ² i v móde top (N)	ÁNO, Možnosti akvizície dát v módoch plného skenu a SIM v MS ¹ , paralelných MS ² experimentov s izoláciou definovaných iónov, kombinácie MS ¹ s rôznymi akvizíčnymi módmi, ako sú dátovo závislé alebo nezávislé MS ² i v móde top (N)
Prepínanie medzi negatívnym a pozitívnym „full scan“ módom pri rozlíšení min. 50000 FWHM s frekvenciou cyklu oboch módov > 1,4 Hz	ÁNO
Dusík ako kolízny plyn	ÁNO
Zdroj ESI s prietokom v rozsahu minimálne 0,001 - 1 ml/min.	ÁNO, 0,001 - 1 ml/min
Kvapalinový chromatograf	UHPLC Vanquish Flex/ThermoFisher Scientific https://assets.thermofisher.com/TFS-Assets/CMD/Specification-Sheets/ps-73056-lc-vanquish-pumps-ps73056-en.pdf (pumpy strana 3)
Kvartérna pumpa s nízkotlakovým gradientom (2 ks)	ÁNO
Minimálny dosahovaný tlak 1000 bar	ÁNO

Rozsah prietokov minimálne 0,001-8 ml/min s krokom 1 µl	ÁNO, 0,001-8 ml/min s krokom 1 µl
Presnosť prietoku: viac ako 0,05 RSD	ÁNO
Možnosť tvorby rôznych gradientových profilov – lineárny, konvexný, konkávny, atď.	ÁNO, možnosť tvorby gradientových profilov: lineárny, konvexný, konkávny (Strana 98) https://assets.thermofisher.com/TFS-Assets/CMD/manuals/Man-4820-4405-LC-Vanquish-PumpF-Man48204405-EN.pdf
Vstavaný vákuový odplyňovač mobilnej fázy	ÁNO
Pracovný rozsah pH: minimálne 2-11	ÁNO/2-12
Kolónový termostat pre analytickú kolónu: pre kolóny s dĺžkou minimálne 150 mm vrátane predkolóny, s minimálnym rozsahom teplôt 25-100 °C	ÁNO, pre kolóny s dĺžkou 150 mm vrátane predkolóny, s minimálnym rozsahom teplôt 5-120 °C Column compartment H (strana 2) https://assets.thermofisher.com/TFS-Assets/CMD/Specification-Sheets/ps-73046-lc-vanquish-column-compartments-ps73046-en.pdf
Robotický dávkovač vzoriek	TriPlus RSH EQuan 850 autosampler/ThermoFisher Scientific https://www.thermofisher.com/order/catalog/product/C0950-01-00614
Možnosť dávkovania pre konvenčné LC (min. rozsah 5-100 µl), ako aj in-line SPE LC (min. rozsah 0,5-5ml) bez nutnosti výmeny hardvérových prvkov (dávkovacia slučka, striekačka), len programovým nastavením	ÁNO Možnosť dávkovania pre konvenčné LC (rozsah 5-100 µl), ako aj in-line SPE LC (rozsah 0,5-5ml) bez nutnosti výmeny hardvérových prvkov (dávkovacia slučka, striekačka), len programovým nastavením https://www.thermofisher.com/order/catalog/product/C0950-01-00614 https://assets.thermofisher.com/TFS-Assets/CMD/brochures/br-65169-triplus-rsh-as-lhs-br65169-en.pdf
Zásobník na vzorky s kontrolovanou teplotou v rozsahu minimálne 4-40°C s minimálnou kapacitou vialiek s objemom 1,5-2 ml: 60 alebo vialiek s objemom 10 ml: 50	ÁNO Zásobník na vzorky s kontrolovanou teplotou v rozsahu 4-40°C s kapacitou vialiek s objemom 1,5-2 ml: 108 alebo vialiek s objemom 10 ml: 75
Tri dávkovacie a prepínacie ventily, z toho minimálne jeden desaťcestný	ÁNO
Dávkovacie slučky 20 µl, 100 µl, 1 ml a 5 ml	ÁNO
Ovládanie a nastavenie dávkovača z ovládacieho softvéru LC/HRMS	ÁNO
Minimálne dva prepínacie ventily (1 šesť- a 1 desaťcestný) umožňujúce prácu s veľkými objemami vzoriek	ÁNO
Možnosť vytvorenia metódy pre in line SPE/LC alebo 2D LC	ÁNO
Prídavné zariadenia	

Záložný on-line UPS zdroj s kapacitou, ktorý pokryje minimálne 15 minút prevádzky celého systému	ÁNO, Eaton 9SX UPS//EATON
PC dátová stanica s výkonom a kapacitou dostatočnou na prevádzku systému	ÁNO
Programové vybavenie, ktoré umožňuje ovládanie všetkých prvkov zostavy, tvorbu metód a ich ukladanie a vyhodnotenie dát	ÁNO TraceFinder Software/ThermoFisher Scientific https://www.thermofisher.com/cz/en/home/industrial/mass-spectrometry/liquid-chromatography-mass-spectrometry-lc-ms/lc-ms-software/lc-ms-data-acquisition-software/tracefinder-software.html
Programové vybavenie pokročilých nástrojov na spracovanie a interpretáciu známych aj neznámych molekúl. Program musí zefektívniť identifikáciu zlúčenín, porovnávacie analýzy s možnosťami filtrovania a vizualizácie údajov. Požadované je intuitívne programové vybavenie s integrovanými pracovnými postupmi, integrovanými knižnicami, databázami a nástrojmi štatistického spracovania dát	ÁNO Compound Discoverer/ThermoFisher Scientific https://www.thermofisher.com/cz/en/home/industrial/mass-spectrometry/liquid-chromatography-mass-spectrometry-lc-ms/lc-ms-software/multi-omics-data-analysis/compound-discoverer-software.html?erpType=Global_E1 https://assets.thermofisher.com/TFS-Assets/CMD/brochures/br-002609-ms-compound-discoverer-software-br002609-en.pdf
Generátor dusíka s kapacitou potrebnou na prevádzku hmotnostného spektrometra s integrovaným kompresorom	ÁNO Genius XE 35 laboratory nitrogen generator/Peak Scientific https://www.peakscientific.com/products/nitrogen/genius-xe-35-laboratory-nitrogen-generator/

Uchádzač okrem technického listu vyplní aj tento dokument a predloží ho ako súčasť svojej ponuky.

V Bratislave, 21.08.2025

