



TECHNICKÉ PODMÍNKY

část č. 3 zadávací dokumentace

nadlimitní veřejné zakázky na dodávky

„Kapalinový chromatograf LC-MS/ MS systém“

zadávané v otevřeném řízení v souladu s ustanovením § 21 odst. 1 písm. a) a § 27 a násl. zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZVZ“)

Technické podmínky jsou jako část č. 3 nedílnou součástí zadávací dokumentace a v souladu s ustanovením § 45 a § 46 ZVZ a zadávací dokumentace vymezují podrobně charakteristiky, technickou specifikaci a požadavky zadavatele na předmět plnění. Technické podmínky jsou pro dodavatele závazné. Nesplnění požadavků zadavatele vymezených technickými podmínkami vede k vyloučení dodavatele z další účasti v zadávacím řízení.

Zadávací dokumentace je v kompletní podobě uveřejněna a neomezeným dálkovým přístupem bezplatně k dispozici na profilu zadavatele <https://zakazky.vfu.cz/>. Informace o přístupu k zadávací dokumentaci jsou blíže uvedeny v čl. 1.3. Textové části ZD.

Platí, že pokud je v zadávací dokumentaci či v její příloze k této veřejné zakázce uveden odkaz na konkrétní výrobek či výrobce, neznamená to, že zadavatel požaduje po uchazeči použití a ocenění tohoto konkrétního výrobku. Uchazeč může při utváření nabídky použít jakýkoliv ekvivalentní výrobek od jakéhokoliv jiného výrobce, pokud dodrží technické a kvalitativní parametry dané touto specifikací.

Je-li v těchto technických podmínkách definován konkrétní číselný údaj nebo číselné rozmezí hodnot nebo konkrétní výrobek (nebo technologie) a v technické specifikaci není uvedeno výslovně jinak nebo nevyplývá z povahy technologické, technologie či techniky související s předmětem plnění, že se jedná o přesné vyjádření technických požadavků, má se za to, že je tím definován minimálně požadovaný standard a uchazeč jej může v nabídce nahradit výrobkem nebo technologií srovnatelnou nebo lepší.

Součástí dodávky a pořízení zboží („předmětu plnění“) je také kompletace UHPLC sestavy a jejich uvedení do plně funkčního a provozuschopného stavu, náležité proškolení určených pracovníků zadavatele s manipulací a údržbou předmětu plnění, provedení všech předepsaných zkoušek, revizí, seřízení, vystavení nutných protokolů, atestů, případně jiných právních nebo technických dokladů, kterými bude prokázáno dosažení předepsané kvality a předepsaných technických parametrů předmětu plnění. Součástí předmětu plnění je i předání technické dokumentace s přesným popisem zboží v českém jazyce, dokumentace bude zástupci zadavatele předána nejpozději při předání zboží.

Předmět plnění bude realizován v souladu s platnými zákony ČR a ČSN a dle obecně závazných a doporučených předpisů, vládních nařízení a metodik. Materiály, polotovary, díly a zařízení, které budou zhotovitelem použity, musí souhlasit jak s technickou specifikací, tak s technickými normami, a musí mít příslušné certifikáty o vlastnostech a jakosti.



Technická specifikace a minimální technické požadavky zadavatele na zboží

„Kapalinový chromatograf LC-MS/ MS systém“

MS část - Hmotnostně spektrometrická část (MS)

- tandemový hmotnostní spektrometr trojitý kvadrupol v lineárním uspořádání
- jedna kombinovaná (ESI / APCI) sonda, tj. elektrosprej a chemická ionizace
- rozsah hmot: minimálně v rozsahu 2 - 2000 amu
- rychlost skenování minimálně 10 000 amu/s
- robustní vakuový systém s jednou turbomolekulární vzduchem chlazenou vývěvou a jednou pomocnou externí vývěvou
- dostupné režimy: - multiple reaction monitoring (MRM), scan produktů, scan prekurzorů, sledování neutrální ztráty, záznam jednoho iontu (SIM)
- automatická optimalizace „dwell time“, minimální hodnota 3 ms
- rychlé přepínání polarit mezi pozitivní a negativní ionizací (maximálně 20 ms) a zároveň mezi elektrosprejem a chemickou ionizací (maximálně 20 ms) během analýzy
- dvojitý ortogonální interface vhodný i pro použití netěkavých pufrů
- vysoká citlivost - poměr signálu k šumu nejméně S/N>2000:1 pro nástřik 1 pg reserpinu na kolonu (ESI+ MRM pro m/z 609 → 195)
- detektor založený na principu fotonásobiče uloženého mimo osu (off-axis) s dlouhou životností - minimálně 10 let
- jednoduchá údržba - čištění iontového vstupu bez zrušení vakua (izolační ventil vakua)

LC část - část kapalinové chromatografie (LC)

- ultraúčinný kapalinový chromatograf
- kvarterní gradientové čerpadlo
- průtoková rychlost až 2 ml/min
- maximální tlak – optimálně až 15 000 psi (1 050 bar)
- kolonový termostat s přepínáním dvou kolon, rozsah teplot: minimálně v rozmezí 4 - 90°C
- chlazený automatický podavač vzorků s minimálně 90 pozicemi pro 2 ml vialky
- možnost rozšíření kapacity chlazeného počtu vzorků (*jako volitelné příslušenství*)
- možnost zvětšení maximálního nástřiku až na 1 ml (*jako volitelné příslušenství*)
- odplynění všech složek mobilní fáze včetně oplachové kapaliny (tj. 5 oddělených linií vakuového degaseru)

Software

- jednotný software pro řízení a sběr dat v rámci celého LC-MS systému jako celku
- dostupná průběžně aktualizovaná databáze hotových analytických metod
- automatická optimalizace a nastavení optimálních provozních parametrů přístroje
 - zpracování spekter a chromatogramů během analýzy, jednoduchá kvantifikace
- cílená kvantifikace s úplnou plně automaticky řízenou kontrolou volitelných limitních parametrů, např.:
 - poměr relativních intenzit vybraných iontů (až pro 4 ionty najednou)



- kontrola reprodukovatelnosti retenčních časů
- kontrola poměru S/N, tj. odstupů signálu k šumu
- výpočet a kontrola nadlimitních hodnot maximálních reziduálních limitů (MRL)
- výpočet a kontrola podlimitních hodnot koncentrací analytů, které jsou pod mezí detekce (LOD) a pod mezí stanovitelnosti (LOQ)
- výpočet a kontrola směrodatné odchylky standardů
- kontrola nadlimitní hodnoty odezvy signálu slepého pokusu (blank)
- výpočet % výtěžnosti analýzy
- výpočet variačního koeficientu kalibrační křivky s kontrolou nadlimitních hodnot r^2

N₂ generátor (generátor dusíku)

- výkon dusíkového generátoru 30 litrů N₂/min odpovídající požadavkům LC-MS
- čistota dusíku 98%

Zadavatel netrvá na podmínce, že se musí jednat o nový přístroj, připouští variantu nákupu předváděcího přístroje (tovární DEMO) s plnou zárukou a záručními podmínkami jako u nového přístroje, podrobně stanovené v čl. 7 této smluvního vzoru Kupní smlouvy