

ODŮVODNĚNÍ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

s názvem

„HMOTNOSTNÍ SPEKTROMETRY PROJEKTU CEITEC III. – ČÁST 1.“

vyhotovené podle § 156 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách,
v platném znění (dále jen Zákon o VZ)

1. ODŮVODNĚNÍ ÚČELNOSTI VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

a) Popis potřeb, které mají být splněním veřejné zakázky naplněny

Zakázka je zadávána a financována z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace v rámci projektu „CEITEC – středoevropský technologický institut“, registrační číslo projektu CZ.1.05/1.1.00/02.0068. Jejím cílem je naplnění plánovaného účelu projektu, který společně připravují nejvýznamnější brněnské univerzity a výzkumné instituce, a to vybudování evropského centra excelence v oblasti věd o živé přírodě a pokročilých materiálů a technologií. Projekt má být ukončen nejpozději do 31. 12. 2015.

Realizace předmětu veřejné zakázky je předpokládána ve schváleném projektu a má přispět k naplnění vytyčených cílů uvedeného projektu.

Předmět veřejné zakázky bude realizován na základě kupní smlouvy, případně kupních smluv, jež bude uzavřena s vybraným uchazečem na základě výsledku zadávacího řízení. Přístroje budou dodány nejpozději do 3 měsíců od podpisu smlouvy s dodavatelem.

b) Popis předmětu veřejné zakázky

Veřejná zakázka „*Hmotnostní spektrometry projektu CEITEC III. – část 1.*“ je rozdělena na části ve smyslu § 98 Zákona. Jednotlivé části zakázky jsou zadávány v samostatných zadávacích řízeních.

Předmětem části 1 veřejné zakázky je dodání zboží, kterým se pro účely této zakázky rozumí Hmotnostní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem (ICP MS).

c) Popis vzájemného vztahu předmětu veřejné zakázky a potřeb zadavatele

Realizace předmětu veřejné zakázky výrazně přispěje k naplnění potřeb zadavatele tím, že umožní vědeckým pracovníkům projektu CEITEC lepší dosažení jejich vědecko-výzkumných cílů a úkolů, čímž pomůže ke splnění výše uvedených cílů projektu.

d) Předpokládaný termín splnění veřejné zakázky

Předmět veřejné zakázky bude realizován na základě kupní smlouvy, jež bude uzavřena s vybraným uchazečem na základě výsledků zadávacího řízení. Přístroj bude dodán do 2 měsíců od podpisu smlouvy s dodavatelem.

e) Popis rizik souvisejících s plněním veřejné zakázky, která zadavatel zohlednil při stanovení zadávacích podmínek

Zadavatel spatřuje riziko zejména v prodlení se zadáním zakázky, čímž mohou být částečně ohroženy plánované cíle projektu CEITEC.

2. ODŮVODNĚNÍ POŽADAVKŮ NA TECHNICKÉ KVALIFIKAČNÍ PŘEDPOKLADY

Zadavatel nepožaduje technické kvalifikační předpoklady.

3. ODŮVODNĚNÍ VYMEZENÍ OBCHODNÍCH PODMÍNEK

Zadavatel požaduje obchodní a platební podmínky, jež nevyžadují odůvodnění podle § 156 zákona.

4. ODŮVODNĚNÍ VYMEZENÍ TECHNICKÝCH PODMÍNEK

Zadavatel dále zdůvodňuje vymezení technických podmínek veřejné zakázky ve vztahu ke svým potřebám a rizikům souvisejícím s plněním veřejné zakázky. Zdůvodnění jednotlivých požadavků je uvedeno v příloze tohoto dokumentu.

5. ODŮVODNĚNÍ STANOVENÍ ZÁKLADNÍCH A DÍLČÍCH HODNOTÍCÍCH KRITÉRIÍ A ZPŮSOBU HODNOCENÍ NABÍDEK

a) Zadavatel dále zdůvodňuje stanovení základních a dílčích hodnotících kritérií ve vztahu ke svým potřebám.

Zadavatel zvolil jako základní hodnotící kritérium ekonomickou výhodnost nabídky, neboť při dodržení stanovených technických podmínek je toto kritérium dostatečnou zárukou výběru ekonomicky nejvýhodnější nabídky za rozumnou cenu („value for money“), což vyjadřují váhy dílčích kritérií:

Hodnotící kritérium	Váha kritéria
Nabídková cena	60 %
Technické parametry	40 %

b) Zadavatel zdůvodňuje přiměřenost stanovení dílčích hodnotících kritérií, neboť dílčí hodnotící kritérium nabídková cena má nižší váhu než 80 %

Dílčí hodnotící kritérium	odůvodnění
Kit pro měření v zasolených roztocích	Velmi důležité pro měření biologických vzorků, které jsou mnohdy přítomny v zasoleném prostředí. Tento kit umožňuje jejich přímé měření pomocí ICP-MS bez nutnosti předchozího zpracování (zvýšení komfortnosti a přesnosti analýzy)

Poměr iontů oxidů (CeO^+/Ce^+) $\leq 1\%$	Tento parametr je obecně uznávaným kritériem pro hodnocení kvality ICP-MS systémů (robustnost plazmatu a vznik interferentů)
Hodnota signálu pozadí v non-gas a heliovém režimu ≤ 1 cps	Šum přístroje ovlivňuje detekční limit, čím nižší šum, tím vyšší celková citlivost přístroje - výhodné pro analýzy.
Citlivost v non-gas režimu ≥ 50 kcps/ppb pro lehké prvky, ≥ 200 kcps/ppb pro středně těžké prvky a ≥ 280 kcps/ppb pro těžké prvky.	Vyšší citlivost přístroje umožňuje použití méně koncentrovaných vzorků, což je u biologických materiálu velmi žádoucí

V Brně, dne 10. 6. 2013

Mgr. Petr Jelínek
manažer veřejných zakázek

Příloha č. 1 - Technické podmínky (část 1)		
Hmotnostní spektrometrie s indukčně vázaným plazmatem (ICP MS)		
Typové označení přístroje		
Vyplní dodavatel		
Základní požadavky zadavatele		
Přístroj umožňuje ultracitlivé stanovení (na úrovni ppt) Pt, Ir, Os, Ru a dalších přechodných kovů v biologických vzorcích při studiu protinádorové aktivity jejich komplexů, tj. zejména vazby těchto komplexů na biologické struktury v buňkách, rychlost průniku komplexů do buněk a jejich uvolňování s vybavením a vlastnostmi potřebnými pro spojení se separačním HPLC.		
Požadované technické a funkční vlastnosti (nabídky uchazečů musí splňovat všechny níže uvedené parametry. U hodnocených parametrů musí nabídka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni)	Požadovaná hodnota	Odůvodnění parametrů
Kompletní systém ICP-MS obsahuje:		
ICP-MS spektrometr s kolizně reakční celou a rozhraním, umožňující spojení se separačním HPLC systémem.	ano	Základní požadavek na veškeré moderní ICP-MS spektrometry, aby obsahoval hardware na účinné odstranění polyatomických interferencí doprovázejících analýzu reálných vzorků; komatibilita spojení s HPLC vyžadováno pro speciační analýzu (As, Cr, Se)
Řídící a vyhodnocovací software pro ICP/MS a vyhodnocování HPLC/ICP/MS dat	ano	Nezbytná součást řízení spektrometru
Ovládací PC s alespoň 21" monitorem a barevnou laserovou tiskárnou	ano	PC je nutnou součástí systému (vyžaduje se ovládací software), monitor 21" je dnes již běžným standardem, tiskárna bude sloužit k tisku výsledků
Technické parametry		
RF generátor s frekvencí 27 MHz	ano	RF generátory s frekvencí 27 MHz jsou nejrozšířenější typy používané většinou výrobců ICP-MS spektrometrů
Zařízení na efektivní odstraňování polyatomických interferencí (kolizně-reakční cela) s použitím pouze inertních nebo nekorozivních plynů (He, H ₂)	ano	Základní požadavek na veškeré moderní ICP-MS spektrometry, aby obsahoval hardware na účinné odstranění polyatomických interferencí doprovázejících analýzu reálných vzorků; je nežádoucí hardware využívající korozivních plynů (NH ₃)
Chlazení komory spreje (softwarově nastavitelná teplota) s pomocí Peltierova efektu	ano	Maximálně účinné chlazení aerosolu (peltierovské) před vstupem do plazmatu snižuje výskyt interferencí a vede k tvorbě suchého aerosolu s maximálním účinkem zmlžování (vysoká citlivost)
Rozšiřující příslušenství pro zavádění a analýzu vzorků v organických solventech (přívod O ₂ do plazmy) včetně MFC	ano	Příslušenství umožňující posléze připojit kit pro měření v zasolených roztocích (přívod O ₂).

Automaticky nastavitelná pozice hořáku plasmu vůči vstupnímu konusu ve všech osách (X,Y, Z) softwarově řízená pozice	ano	Požadavek podložen maximálně jednoduchou automatickou optimalizací pomínek měření k dosažení co nejvyšší citlivosti
Umístění čoček v oblasti mimo vysokého vakua pro snadnou údržbu bez nutnosti odstavení vakuu, automatická optimalizace iontové optiky	ano	Extrakční čočky jsou prvky iontové optiky vyžadující periodickou uživatelskou údržbu (čištění); je žádoucí, aby k nim byl snadný přístup a možnost čištění bez porušení vakuu z důvodu rychlého opětovného nastartování procesu měření bez zbytečných časových ztrát (úspora argonu). Automatická optimalizace (softwarová) iontové optiky je nezbytná k rychlému nalezení optimálních podmínek měření
Hmotnostní analyzátor s rozsahem od 5 do nejméně 250 amu	ano	Tento rozsah amu má umožňovat měření co největšího množství prvků
Detektor s digitálním i analogovým čtením signálu pro rychlé čtení hmotnostní škály	ano	Digitální detektor bez nutnosti kalibrování, s linearitou alespoň 9 řádů je současný minimální standard pro nízkošumový detektor v oblasti technologie detekce ICP-MS používaná většinou výrobci této techniky
Lineární dynamický rozsah detektoru min. 9 řádů	ano	Schopnost analyzovat celou škálu koncentrací bez nutnosti hardwarových zásahů
Možnost spojení s LC, GC, IC separačními systémy	ano	Je nutností pro možnost měření biologických vzorků, ICP-MS bude propojeno se stávajícím HPLC systémem
Oběhová recirkulační jednotka	ano	Nutnost pro ICP-MS, bez chlazení jej není možné provozovat
Autosampler na nejméně 120 vzorků	ano	Autosampler umožňuje rychlejší a přesnější dávkování většího množství vzorků, urychluje a zpřesňuje tak analýzu
Sada kompletních náhradních standardních Ni konusů	ano	Náhradní díl jedné z nejčastěji optořebovávané součástky, je vhodné jej mít k dispozici pro případné rychlé znovuzprovoznění ICP-MS systému
Sada kompletních Pt konusů pro použití v koncentrovaných HPLC fázích	ano	Nutné pro měření v biologických vzorcích, standardní konusy se mohou v takovém prostředí rychleji opotřebovat
Náhradní zmlžovač a mlžná komora (či analog)	ano	Náhradní díl jedné z nejčastěji optořebovávané součástky, je vhodné jej mít k dispozici pro případné rychlé znovuzprovoznění ICP-MS systému
Kompletní zaváděcí kit pro organické matrice (Torch s 1 nebo 1,5 mm injektorem, propojovací materiál, další nutné příslušenství)	ano	Nutné pro měření v biologických vzorcích
Testování a naladěná systému součástí instalace	ano	Nutné pro zprovoznění systému
Parametry PC alespoň nebo vyšší: čtyřjádrový procesor, 8 GB operační paměť, SSD systémový disk 120 GB, datový disk 500 GB.	ano	Tyto parametry jsou dány tak, aby PC (dle předpokladů) nebylo po dobu životnosti samotného přístroje nutné vyměňovat

Kritéria nad rámec základních technických parametrů

Kit pro měření v zasolených roztocích - ředění vzorku v plynném stavu (aerosolu), plná integrace a kompatibilita s ICP/MS systémem, optimalizace a ovládání pomocí ICP/MS software	Ano/ne*	Velmi důležité pro měření biologických vzorků, které jsou mnohdy přítomny v zasoleném prostředí. Tento kit umožňuje jejich přímé měření pomocí ICP-MS bez nutnosti předchozího zpracování (zvýšení komfortnosti a přesnosti analýzy)
Poměr iontů oxidů (CeO^+/Ce^+) $\leq 1\%$	Ano/ne*	Tento parametr je obecně uznávaným kritériem pro hodnocení kvality ICP-MS systémů (robustnost plazmatu a vznik interferentů)
Hodnota signálu pozadí v non-gas a heliovém režimu ≤ 1 cps	Ano/ne*	Šum přístroje ovlivňuje detekční limit, čím nižší šum, tím vyšší celková citlivost přístroje - výhodné pro analýzy.
Citlivost v non-gas režimu ≥ 50 kcps/ppb pro lehké prvky, ≥ 200 kcps/ppb pro středně těžké prvky a ≥ 280 kcps/ppb pro těžké prvky.	Ano/ne*	Vyšší citlivost přístroje umožňuje použití méně koncentrovaných vzorků, což je u biologických materiálů velmi žádoucí