ODŮVODNĚNÍ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

s názvem

„SPEKTROFOTOMETRY A FLUORIMETRY PROJEKTU CEITEC - ČÁST 2“

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

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.

b) Popis předmětu veřejné zakázky

Veřejná zakázka je rozdělena na části ve smyslu § 98 Zákona. Jednotlivé části zakázky jsou zadávány v samostatných zadávacích řízeních. Předmětem části 2 veřejné zakázky je dodávka spektrofotometrů pro měření malých objemů vzorků v několika konfiguracích, dále mikroobjemového fluorospektrometru a fluorometru pro kvantifikaci DNA, RNA nebo proteinu s malým vstupním objemem vzorku pro různé výzkumné programy CEITEC. Podrobný popis a specifikace předmětu veřejné zakázky je uveden v Technických podmínkách, které tvoří přílohu č. 1 zadávací dokumentace.

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. Přístroje budou dodány do 6 týdnů od uzavření smlouvy (předpoklad květen 2015).

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 může 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 stanovil obchodní podmínky ve standardu, který dle vyhlášky č. 232/2012 Sb., o podrobnostech rozsahu odůvodnění účelnosti veřejné zakázky a odůvodnění veřejné zakázky, v platném znění, nevyžaduje další odůvodnění.

4. ODŮVODNĚNÍ VYMEZENÍ TECHNICKÝCH PODMÍNEK

Zadavatel dále zdůvodňuje vymezení technických podmínek veřejné zakázky ve vztahu ke svým potřebám a k 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 nejnižší nabídkovou cenu, neboť při dodržení stanovených technických podmínek je toto kritérium dostatečnou zárukou výběru kvalitní nabídky za nejnižší cenu.

6. ODŮVODNĚNÍ STANOVENÍ PŘEDPOKLÁDANÉ HODNOTY VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

Zadavatelem stanovil předpokládanou hodnotu v souladu s § 15 resp. § 13 Zákona na základě údajů a informací o zakázkách stejného či podobného předmětu plnění realizovaných zadavatelem a jeho partnery, jakož i průzkumem trhu.

V Brně dne 2. 3. 2015

Mgr. Ing. Alena Jurnečková

Digitálně podepsal Mgr. Ing. Alena Jurnečková
DN: c=CZ, o=Masarykova univerzita [IČ 00216224], ou=266063, cn=Mgr. Ing. Alena Jurnečková, serialNumber=P408704
Datum: 2015.03.02 14:07:29 +01'00'

Mgr. Ing. Alena Jurnečková
Manažerka veřejných zakázek
Centrální řídící struktura projektu CEITEC

Příloha č. 1 - Technické podmínky
Mikroobjemový spektrofotometr - konfigurace 1

Základní požadavky zadavatele

Spektrofotometr pro měření malých objemů vzorků, které by sloužily k rutinímu měření koncentrací nukleových kyselin, proteinů a fluorescenčně značených molekul. Instrument bude sdílený několika skupinami, a proto je potřeba rychlých a snadných měření bez nutnosti mytí kyvet, které jsou časově náročné a představují risk kontaminace nekompatibilních vzorků. Široký spektrální interval je nutný pro měření krátkých peptidů bez aromatických aminokyselin a současně detekci fluorescenčně značených molekul. Pro určení koncentrací vzácných vzroků dostupných pouze v malých objemech je nutné určit koncentraci z objemů <2 uL.

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 vymezení technických podmínek** (odůvodní požadavků ve vztahu ke svým potřebám a k rizikům souvisejícím s plněním veřejné zakázky)
Mikroobjemový spektrofotometr		
Minimální objem měřeného vzorku	≤0.5 uL	minimalizuje ztráty materiálu/vzorku
Minimální rozsah vlnových délek	190-840 nm	nutné pro plánované spektrum aplikací (nukleové kyseliny, proteiny, bakterie, absorbance fluorescenčně značených biomolekul)
Délka optické dráhy	1 mm (automatické nastavení do 0,05 mm)	nutné pro měření velmi koncentrovaných vzorků
přesnost vlnové délky	1 nm	nutné pro správnost a přesnost měření
spektrální rozlišení	≤ 1.8 nm	nutné pro správnost a přesnost měření
přesnost absorbance	0.002 AU (1 mm délka dráhy)	nutné pro správnost a přesnost měření
rozsah absorbance	0.04-300 (10mm ekvivalent)	nutné pro správnost a přesnost měření
možnost nastavení vlastních metod	ANO	rozšiřuje spektrum analyzovatelných vzorků - měření různých typů vzorků s rodílnými absorbčními charakteristikami
Měření vzorků bez kyvety	ANO	zásadní funkce přístroje pro měření velmi malých vzorků pro úsporu spotřebního materiálnu a rychlost měření
SW pro ovládání spektrofotometru nainstalovaný na PC s parametry dostačujícími pro ovládání SW. PC včetně monitoru (alternativně notebook) jsou součástí dodávky	ANO	nutné pro funkci přístroje a záznam měřených dat
Program pro měření a zpracování výsledků kompatibiliní s Windows	ANO	pro kompatibilní zpracování dat uživateli
Maximální rozměry podstavy přístroje	20x25 cm	odpovídá vyhrazenému pracovnímu prostoru pro tento přístroj (vyhrazené pracovní místo počítá i s umístěním dalších pomůcek a volným místem pro práci)
SW pro různé aplikace		
Modul pro měření fluorescenčně značených vzorků (měření absorbance) – nukleové kyseliny	ANO	plánovaná aplikace přístroje
Modul pro měření fluorescenčně značených vzorků (měření absorbance) – proteiny	ANO	plánovaná aplikace přístroje
Modul pro měření koncentrace proteinů metodami Bradford, Lowry, BCA	ANO	plánovaná aplikace přístroje

Modul pro měření v celém rozsahu spektra	ANO	plánovaná aplikace přístroje
Modul pro měření koncentrace nukleových kyselin	ANO	plánovaná aplikace přístroje
Modul pro měření koncentrace bakteriálních buněk	ANO	plánovaná aplikace přístroje

Příloha č. 1 - Technické podmínky Mikroobjemový spektrofotometr - konfigurace 2		
Základní požadavky zadavatele		
Spektrofotometr pro měření malých objemů vzorků, které by sloužily k rutinímu měření koncentrací nukleových kyselin, proteinů a fluorescenčně značených molekul. Instrument bude sdílený několika skupinami, a proto je potřeba rychlých a snadných měření bez nutnosti mytí kyvet, které jsou časově náročné a představují risk kontaminace nekompatibilních vzorků. Široký spektrální interval je nutný pro měření krátkých peptidů bez aromatických aminokyselin a současně detekci fluorescenčně značených molekul. Pro určení koncentrací vzácných vzroků dostupných pouze v malých objemech je nutné určit koncentraci z objemů <2 uL. Na druhé straně, některé naše aplikace vyžadují měření sérií ředěných vzorků, které je nejvhodnější pomocí kyvet. Multiúčelový a modulární spektorfotometr s možností přímého měření vzorků o 0.5-2.0 uL či pomocí kyvet je nejvhodnější pro požadovanou šíři aplikací.		
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 vymezení technických podmínek** (odůvodní požadavků ve vztahu ke svým potřebám a k rizikům souvisejícím s plněním veřejné zakázky)
Mikroobjemový spektrofotometr		
Minimální objem měřeného vzorku	≤0.5 uL	minimalizuje ztráty materiálu/vzorku
Minimální rozsah vlnových délek	190-840 nm	nutné pro plánované spektrum aplikací (nukleové kyseliny, proteiny, bakterie, absorbance fluorescenčně značených biomolekul)
Délka optické dráhy	1 mm (automatické nastavení do 0,05 mm)	nutné pro měření velmi koncentrovaných vzorků
přesnost vlnové délky	1 nm	nutné pro správnost a přesnost měření
spektrální rozlišení	≤ 1.8 nm	nutné pro správnost a přesnost měření
přesnost absorbance	0.002 AU (1 mm délka dráhy)	nutné pro správnost a přesnost měření
rozsah absorbance	0.04-300 (10mm ekvivalent)	nutné pro správnost a přesnost měření
Možnost nastavení vlastních metod	ANO	rozšiřuje spektrum analyzovatelných vzorků - měření různých typů vzorků s rodílnými absorbčními charakteristikami
Měření vzoků bez kyvety	ANO	zásadní funkce přístroje pro měření velmi malých vzorků pro úsporu spotřebního materiálnu a rychlost měření
Měření vzoků v kyvetě (kyveta součástí dodávky)	ANO	nutné pro měření, která vyžadují větší objem vzorku
SW pro ovládání spektrofotometru nainstalovaný na PC s parametry dostačujícími pro ovládání SW. PC včetně monitoru (alternativně notebook) jsou součástí dodávky	ANO	nutné pro funkci přístroje a záznam měřených dat
Program pro měření a zpracování výsledků kompatibilní s Windows	ANO	pro kompatibilní zpracování dat uživateli
Maximální rozměry podstavy přístroje	20x25 cm	odpovídá vyhrazenému pracovnímu prostoru pro tento přístroj (vyhrazené pracovní místo počítá i s umístěním dalších pomůcek a volným místem pro práci)

SW pro různé aplikace		
Modul pro měření fluorescenčně značených vzorků (měření absorbance) – nukleové kyseliny	ANO	plánovaná aplikace přístroje
Modul pro měření fluorescenčně značených vzorků (měření absorbance) – proteiny	ANO	plánovaná aplikace přístroje
Modul pro měření koncentrace proteinů metodami Bradford, Lowry, BCA	ANO	plánovaná aplikace přístroje
Modul pro měření v celém rozsahu spektra	ANO	plánovaná aplikace přístroje
Modul pro měření koncentrace nukleových kyselin	ANO	plánovaná aplikace přístroje
Modul pro měření koncentrace bakteriálních buněk	ANO	plánovaná aplikace přístroje
Modul pro měření změn absorbance v čase	ANO	plánovaná aplikace přístroje

Technické podmínky Mikroobjemový spektrofotometr - konfigurace 3		
Základní požadavky zadavatele		
Mikroobjemový UV-Vis spektrofotometr pro měření malých objemů vzorků s termotiskárnou.		
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 vymezení technických podmínek** (odůvodní požadavků ve vztahu ke svým potřebám a k rizikům souvisejícím s plněním veřejné zakázky)
Minimální objem měřeného vzorku	≤0.5 uL	minimalizuje ztráty materiálu/vzorku
Minimální rozsah vlnových délek	190-840 nm	nutné pro plánované spektrum aplikací (nukleové kyseliny, proteiny, bakterie, absorbance fluorescenčně značených biomolekul)
Délka optické dráhy	1 mm (automatické nastavení do 0,05 mm)	nutné pro měření velmi koncentrovaných vzorků
přesnost vlnové délky	1 nm	nutné pro správnost a přesnost měření
spektrální rozlišení	≤ 1.8 nm	nutné pro správnost a přesnost měření
přesnost absorbance	0.002 AU (1 mm délka dráhy)	nutné pro správnost a přesnost měření
rozsah absorbance	0.04-300 (10mm ekvivalent)	nutné pro správnost a přesnost měření
možnost nastavení vlastních metod	ANO	rozšiřuje spektrum analyzovatelných vzorků - měření různých typů vzorků s rodílnými absorbčními charakteristikami
Měření vzorků bez kyvety	ANO	zásadní funkce přístroje pro měření velmi malých vzorků pro úsporu spotřebního materiálnu a rychlost měření
Měření vzorků v kyvetě	ANO	nutné pro měření, která vyžadují větší objem vzorku
2x quartz kyvety s optikou dráhou 10mm a objemem v rozsahu 80-120 uL součástí dodávky	ANO	nutné pro měření, která vyžadují větší objem vzorku
SW pro ovládání spektrofotometru nainstalovaný na PC s parametry dostačujícími pro ovládání SW. PC včetně monitoru (alternativně notebook) jsou součástí dodávky	ANO	nutné pro funkci přístroje a záznam měřených dat
Program pro měření a zpracování výsledků kompatibiliní s Windows	ANO	pro kompatibilní zpracování dat uživateli
Maximální rozměry podstavy přístroje	20x25 cm	odpovídá vyhrazenému pracovnímu prostoru pro tento přístroj (vyhrazené pracovní místo počítá i s umístěním dalších pomůcek a volným místem pro práci)
SW pro různé aplikace		
Modul pro měření fluorescenčně značených vzorků (měření absorbance) – nukleové kyseliny	ANO	plánovaná aplikace přístroje
Modul pro měření fluorescenčně značených vzorků (měření absorbance) – proteiny	ANO	plánovaná aplikace přístroje
Modul pro měření koncentrace proteinů metodami Bradford, Lowry, BCA	ANO	plánovaná aplikace přístroje
Modul pro měření v celém rozsahu spektra	ANO	plánovaná aplikace přístroje
Modul pro měření koncentrace nukleových kyselin	ANO	plánovaná aplikace přístroje
Modul pro měření koncentrace bakteriálních buněk	ANO	plánovaná aplikace přístroje

Modul pro měření změn absorbance v čase	ANO	plánovaná aplikace přístroje
Termotiskárna pro tisk výstupů		
Černobílá digitální fototiskárna s technologií teplocitliveho tisku s rozlišením alespoň	325 DPI	pro tisk výstupů
připojení přes USB 2.0	ANO	pro připojení k PC
velikost tisku	100 x 75 mm až max. 450 x 100 mm	požadovaný parametr tisku
rychlost tisku o velikosti 100x75	max. 2 sekundy	požadovaný parametr tisku
možnost automatického doplnění data a času tisku nebo poznamky délky alespoň 30 znaků	ANO	pro zvýšení informační hodnoty tisku
ovladače kompatibilní s windows	ANO	nutné pro funkci přístroje a záznam měřených dat
maximální rozměry tiskárny	170 x 100 x 250 mm	odpovídá vyhrazenému pracovnímu prostoru pro tento přístroj (vyhrazené pracovní místo počítá i s umístěním dalších pomůcek a volným místem pro práci)
Balení 10 ruliček super kontrastního termálního papíru šíře 110mm s návinem alespoň 18m součástí dodávky	ANO	pro tisk výstupů

Technické podmínky Mikroobjemový fluorospektrometr - konfigurace 4		
Základní požadavky zadavatele		
Mikroobjemový fluorospektrometr		
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 vymezení technických podmínek** (odůvodní požadavků ve vztahu ke svým potřebám a k rizikům souvisejícím s plněním veřejné zakázky)
Minimální objem měřeného vzorku	1 uL	minimalizuje ztráty materiálu/vzorku
Minimální rozsah vlnových délek	400 nm - 750 nm	nutné pro plánované spektrum aplikací
přesnost vlnové délky	1 nm	nutné pro správnost a přesnost měření
spektrální rozlišení	8,0 nm	nutné pro správnost a přesnost měření
Zdroj světla	3 světelné diody (LED)	nutné pro funkci přístroje v požadovaných parametrech
Excitační maxima	UV: 365 nm, Modré: 470 nm, Bílé: 460-650 nm	nutné pro funkci přístroje v požadovaných parametrech
Typ detektoru	CCD detektor s lineárním polem 2048 elementů	nutné pro funkci přístroje v požadovaných parametrech
Detekční limit	< 1 fmol fluorescein	nutné pro správnost a přesnost měření
Přesnost fluorescence	< 5% CV (10 nM fluorescein)	nutné pro správnost a přesnost měření
SW pro ovládání fluorospektrometru nainstalovaný na PC s parametry dostačujícími pro ovládání SW. PC včetně monitoru (alternativně notebook) jsou součástí dodávky	ANO	nutné pro funkci přístroje a záznam měřených dat
Program pro měření a zpracování výsledků kompatibilní s Windows	ANO	pro kompatibilní zpracování dat uživateli
Maximální rozměry podstavy přístroje	20 x 20 cm	odpovídá vyhrazenému pracovnímu prostoru pro tento přístroj (vyhrazené pracovní místo počítá i s umístěním dalších pomůcek a volným místem pro práci)

Technické podmínky Fluorometr - konfigurace 5		
Základní požadavky zadavatele		
Fluorometr pro kvantifikaci DNA, RNA nebo proteinu s malým vstupním objemem vzorku.		
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 vymezení technických podmínek** (odůvodní požadavků ve vztahu ke svým potřebám a k rizikům souvisejícím s plněním veřejné zakázky)
fluorometr pracující se vstupním množstvím vzorku již od 1 uL	ANO	minimalizuje ztráty materiálu/vzorku
měření vzorků přímo v mikrozkumavce 0,5 ml PCR po krátké inkubaci (2 minuty pro DNA) se specifickými fluorescenčními barvami v reakčním pufru	ANO	způsob měření vzorku pro určení koncentrace
Fotodiodový detektor s možností měření v rozsahu alespoň	300 nm - 1000 nm	nutné pro funkci přístroje v požadovaných parametrech
Dynamický rozsah	5 řádů	nutné pro správnost a přesnost měření
Doba měření vzorku	≤5 sekund	nutné pro funkci přístroje v požadovaných parametrech
Zdroj světla	LED diody - modrá LED (max ~470 nm), červená LED (max ~635 nm)	nutné pro funkci přístroje v požadovaných parametrech
Excitační filtry	modrá 430–495 nm, červená 600–645 nm	nutné pro funkci přístroje v požadovaných parametrech
Emisní filtry	zelená 510–580 nm, červená 665–720 nm	nutné pro funkci přístroje v požadovaných parametrech
Ovládání pomocí barevné dotykové obrazovky o uhlopříčce alespoň	12,5 cm	dovoluje zpracování dat uživateli
uchování naměřených výsledků pro	1000 vzorků	dovoluje zpracování dat uživateli
přenos dat pomocí USB, export ve formátu .CSV	ANO	dovoluje zpracování dat uživateli
startovací sada 500 ks reakčních zkumavek, fluorescenčních barviv a pufrů pro ověření funkčnosti pro kvantifikaci DNA	ANO	pro práci s přístrojem