

ZADAVATEL: Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.
Sídlem: Na Slovance 2, 182 21 Praha 8
Jednající: doc. Jan Řídký, DrSc., ředitel
IČ: 68378271

VEŘEJNÁ ZAKÁZKA:

Multifunkční fotoelektronový spektrometr s rychlým vkládáním vzorků, kompenzací povrchového náboje a hloubkovým profilováním polovodičových a organických materiálů, nanostruktur a funkcionalizovaných povrchů

Odůvodnění účelnosti veřejné zakázky podle § 2 vyhlášky č. 232/2012 Sb.	
Veřejný zadavatel popíše změny a) v popisu potřeb, které mají být splněním veřejné zakázky naplněny b) v popisu předmětu veřejné zakázky c) vzájemného vztahu předmětu veřejné zakázky a potřeb zadavatele d) předpokládaný termín splnění veřejné zakázky oproti skutečnostem uvedeným podle § 1 vyhlášky č. 232/2012 Sb.	Nedošlo ke změnám oproti údajům uvedeným v předběžném oznámení dle ustanovení § 1 vyhlášky č. 232/2012 Sb.
Popis rizik souvisejících s plněním veřejné zakázky, která zadavatel zohlednil při stanovení zadávacích podmínek. Jde zejména o rizika nerealizace veřejné zakázky, prodlení s plněním veřejné zakázky, snížení kvality plnění, vynaložení dalších finančních nákladů.	<u>Riziko nerealizace veřejné zakázky:</u> V případě nerealizace veřejné zakázky dojde k principiálnímu narušení činnosti laboratoře elektronové spektroskopie. Nebude možno provádět kvalitativní a kvantitativní analýzu povrchu a měření hloubkových koncentračních profilů studovaných vzorků. <u>Riziko prodlení s plnění veřejné zakázky:</u> V případě prodlení s plněním veřejné zakázky hrozí riziko odejmutí prostředků poskytnutých AV ČR na rok 2014, které tvoří 100% ceny přístroje. Snížení kvality plnění ani riziko vynaložení dalších finančních prostředků (mimo výše zmíněných) nehrozí. <u>Riziko snížení kvality plnění:</u> Kvalita plnění je zadavatelem jasně definována v zadávacích podmínkách (smlouvě), a proto zadavatel nepřipouští, že by mohlo dojít k jakémukoliv snížení kvality plnění. Kvalita plnění je definována odkazem na relevantní právní předpisy a jiné normy. Zadavatel po celou dobu záruční doby bude požadovat, aby předmět plnění byl ve stanovené kvalitě, tak jak zadavatel vymezil ve smlouvě.

	<u>Riziko vynaložení dalších finančních nákladů:</u> Předmět plnění veřejné zakázky je jasně a určitě definován zadávacími podmínkami resp. vymezením předmětu plnění veřejné zakázky v souladu se zákonem. Cena stanovená na základě zadávacího řízení tak je konečná a úplná vč. všech nákladů souvisejících s předmětem plnění veřejné zakázky. Zadavatel tudíž nepředpokládá vynaložení dalších finančních nákladů v souvislosti s realizací předmětné veřejné zakázky. V případě nutnosti vynaložení dalších finančních nákladů z důvodu na straně vybraného uchazeče bude zadavatel jednoznačně uplatňovat náhradu škody v případě naplnění zákonných podmínek.
Veřejný zadavatel může vymežit varianty naplnění potřeby a zdůvodnění zvolené alternativy veřejné zakázky.	Zadavatel nevolí alternativní naplnění plánovaného cíle.
Veřejný zadavatel může vymežit, do jaké míry ovlivní veřejná zakázka plnění plánovaného cíle.	Realizací předmětu plnění veřejné zakázky bude na pracoviště zadavatele dodán moderní fotoelektronový spektrometr, který pomůže pracovníkům Fyzikálního ústavu AV ČR, v.v.i. i zaměstnancům z jiných pracovišť AV ČR řešit celou řadu vědeckotechnických problémů v oblasti materiálového výzkumu. Zadávací podmínky veřejné zakázky jsou stanoveny tak, aby realizace veřejné zakázky proběhla řádně a včas v souladu s právním řádem ČR.
Zadavatel může uvést další informace odůvodňující účelnost veřejné zakázky.	

Odůvodnění požadavků na technické kvalifikační předpoklady pro plnění veřejné zakázky na dodávky podle § 3 odst. 1 vyhlášky č. 232/2012 Sb. Veřejný zadavatel odůvodní přiměřenost požadavků na technické kvalifikační předpoklady ve vztahu k předmětu veřejné zakázky a k rizikům souvisejícím s plněním veřejné zakázky	
Odůvodnění přiměřenosti požadavků na seznam významných dodávek. (Veřejný zadavatel povinně vyplní, pokud požadovaná finanční hodnota všech významných dodávek činí v souhrnu minimálně trojnásobek předpokládané hodnoty veřejné zakázky.)	Dodavatel splňuje tento kvalifikační předpoklad, pokud v posledních 3 letech realizoval alespoň 3 dodávky obdobného charakteru a rozsahu. Dodávkou obdobného charakteru a rozsahu se rozumí dodávka fotoelektronového spektrometru s obdobnými parametry dle zadávací dokumentace ve finančním rozsahu min. 20 000 000,- Kč včetně DPH, a to za každou z dokladovaných dodávek. Zadavatelem požadovaná finanční hodnota významných dodávek v souhrnu nepřevyšuje trojnásobek předpokládané hodnoty veřejné zakázky.
Odůvodnění přiměřenosti požadavku na předložení seznamu techniků či technických útvarů. (Veřejný zadavatel povinně vyplní, pokud požaduje předložení seznamu více než tří techniků nebo technických útvarů.)	Pro danou veřejnou zakázku není relevantní.
Odůvodnění přiměřenosti požadavku na předložení popisu technického vybavení a opatření používaných dodavatelem k zajištění jakosti a popis zařízení či vybavení dodavatele určeného k provádění výzkumu.	Pro danou veřejnou zakázku není relevantní.
Odůvodnění přiměřenosti požadavku na provedení kontroly výrobní kapacity veřejným zadavatelem nebo jinou osobou jeho jménem, případně provedení kontroly opatření týkajících se zabezpečení jakosti a výzkumu.	Pro danou veřejnou zakázku není relevantní.
Odůvodnění přiměřenosti požadavku na předložení vzorků, popisů nebo fotografií zboží určeného k dodání.	Pro danou veřejnou zakázku není relevantní.
Odůvodnění přiměřenosti požadavku na předložení dokladu prokazujícího shodu požadovaného výrobku vydaného příslušným orgánem.	Pro danou veřejnou zakázku není relevantní.

Technická podmínka	Odůvodnění technické podmínky
Účel zařízení Účelem spektrometru je provádění rutinních XPS analýz kovů, polovodičů, izolantů, polymerů a práškových vzorků. Rutinní analýzou se myslí získávání informací o kvalitativním a kvantitativním zastoupení prvků na povrchu studovaného vzorku a rovněž informace o chemickém stavu prvků. XPS analýza musí být prováděna s vysokým energetickým a úhlovým rozlišením z malé plochy vzorku. Spektrometr musí umožnit chemické mapování rozložení prvků na povrchu zkoumaných látek. Při použití připojeného iontového děla musí spektrometr dovolit měření hloubkových koncentračních profilů.	Účel zařízení definuje typ prací, která jsou na zařízení plánována a zařízení je tedy nezbytně musí umožňovat.
Multifunkční fotoelektronový spektrometr musí splňovat následující technické požadavky: 1. Pro buzení fotoelektronů musí být spektrometr vybaven výkonným monochromatickým AlKα zdrojem doplněným o přídatnou anodu nebo o další nemonochromatizovaný zdroj. 2. Energetické rozlišení pro XPS spektroskopii musí být lepší než 0.6 eV (měřeno na vzorku Ag pro fotoelektronovou linii Ag 3d^{5/2}). 3. Intenzita Ag 3d^{5/2} linie by měla být vyšší nebo rovna než 100 kcps při rozlišení lepším než	Jednotlivé body definují standardní parametry moderního fotoelektronového spektrometru

0.6 eV a pro analyzovanou plochu o průměru $\geq 100 \mu\text{m}$. Pro analyzovanou plochu o průměru $\leq 20 \mu\text{m}$ a pro rozlišení lepším než 0.6 eV požadujeme intenzitu $\geq 2 \text{ kcps}$ pro stejnou fotoelektronovou linii. 4. Systém musí umožňovat provádět měření rozložení prvků po povrchu vzorku (chemical mapping). Laterální rozlišení musí být lepší než $10 \mu\text{m}$. 5. Manipulátor s držákem vzorku musí minimálně umožnit 3 translace (X, Y, Z), rotaci a náklon vzorku. Jednotlivé pohyby musí být řízené pomocí ovládacího softwaru. 6. Spektrometr musí dovolovat počítačem řízené měření úhlově závislých spekter v úhlovém intervalu od normálové emise (0°) až po úhel 75°. 7. Uchycení vzorku na manipulátoru musí být takové, aby dovolovalo měřit i vzorky práškovitého charakteru. 8. Tlak v měřicí komoře po vypékání musí být lepší než $8 \times 10^{-10} \text{ mbar}$. 9. Z důvodu řádného odstínění magnetického pole musí být komora spektrometru vyrobena z mu-kovu.	
---	--

10. Pro měření nevodivých vzorků musí být spektrometr vybaven zařízením pro kompenzaci povrchového náboje. Tento systém musí být plně funkční i při měření hloubkových koncentračních profilů pomocí odprašování. Zařízení pro kompenzaci povrchového náboje by mělo dovolit eliminovat povrchový náboj automaticky i pomocí ručního nastavení. 11. Pro čištění a měření hloubkových koncentračních profilů povrchu zkoumaného vzorku musí být v analytické komoře spektrometru zdroj svazku ionizovaných Ar klastrů. 12. Spektrometr musí být vybaven zařízením pro rychlé vkládání vzorků bez porušení vakua v analytické komoře. 13. Spektrometr musí být vybaven zařízením pro přesné nastavení místa analýzy na vzorku. 14. Komora spektrometru musí být vybavena přírubou pro připojení preparační komůrky. 15. Napojení spektrometru na elektrickou síť musí mít oddělené přívody pro napájení elektronických zdrojů zajišťujících provoz spektrometru od	
--	--

napájení pro topné elementy sloužící k vyhřívání aparatury. 16. Součásti dodávky musí být software pro ovládání spektrometru (načítání spekter, měření hloubkových profilů, měření úhlových spekter, chemické mapování) a software pro vyhodnocování XPS spekter.	
---	--

Odůvodnění vymezení obchodních podmínek veřejné zakázky na dodávky a veřejné zakázky na služby podle vyhlášky § 4 vyhlášky č. 232/2012 Sb.	
Odůvodnění vymezení obchodní podmínky stanovící delší lhůtu splatnost faktur než 30 dnů.	Pro danou veřejnou zakázku není relevantní.
Odůvodnění vymezení obchodní podmínky stanovící požadavek na pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou dodavatelem třetím osobám ve výši přesahující dvojnásobek předpokládané hodnoty veřejné zakázky.	Pro danou veřejnou zakázku není relevantní.
Odůvodnění vymezení obchodní podmínky stanovící požadavek bankovní záruky vyšší než je 5% ceny veřejné zakázky.	Pro danou veřejnou zakázku není relevantní.
Odůvodnění vymezení obchodní podmínky stanovící požadavek záruční lhůtu delší než 24 měsíců.	Pro danou veřejnou zakázku není relevantní.
Odůvodnění vymezení obchodní podmínky stanovící smluvní pokutu za prodlení dodavatele vyšší než 0,2% z předpokládané hodnoty veřejné zakázky za každý den prodlení.	Pro danou veřejnou zakázku není relevantní.
Odůvodnění vymezení obchodní podmínky stanovící smluvní pokutu za prodlení zadavatele s úhradou faktur vyšší než 0,05% z dlužné částky za každý den prodlení.	Pro danou veřejnou zakázku není relevantní.
Odůvodnění vymezení dalších obchodních podmínek dle § 5 odst. 2. Veřejný zadavatel odůvodní vymezení obchodních podmínek veřejné zakázky na dodávky a veřejné zakázky na služby ve vztahu ke svým potřebám a k rizikům souvisejícím s plněním veřejné zakázky.	Pro danou veřejnou zakázku není relevantní.

Odůvodnění stanovení základních a dílčích hodnotících kritérií podle § 6 vyhlášky č. 232/2012 Sb.	
Hodnotící kritérium	Odůvodnění
Celková nabídková cena bez DPH	Nabídkové ceně byla přiřazena váha 32%. Tato váha byla zvolena z důvodu, aby při výběru spektrometru byl zohledněn především význam jeho technických parametrů, které jsou pro účely použití při realizaci plnění klíčové. Poměr vah hodnotících kritérií určuje poměr výhodnosti ceny a parametrů technického výkonu pro naplnění potřeb zadavatele.
Celková kvalita a technické parametry	Hodnocení technických parametrů má zabezpečit, že výsledkem zadávacího řízení bude pořízení spektrometru s nejlepšími technickými parametry, které jsou v současné době na trhu.
Garantovaná citlivost, energetické a laterální rozlišení	Fyzikální závěry učiněné v souvislosti s řešením problémů spojených s povrchem studovaného materiálu, budou provedeny na základě vyhodnocování naměřených spekter. Kvalita zaznamenaných spekter je ovlivněna především citlivostí, energetickým a laterálním rozlišením spektrometru. Protože jde o nejdůležitější údaje charakterizující spektrometr, byly tyto parametry vybrány jako zvláštní hodnotící kritérium, To má zajistit, že bude vybrán spektrometr, který bude poskytovat nejkvalitnější spektra.
Vlastnosti klastrového zdroje Ar iontů	Koncentrační profil prvku charakterizuje jeho rozložení v povrchových vrstvách zkoumaného vzorku. Spolehlivost určení koncentračního profilu je velmi ovlivněna vlastnostmi použitého iontového děla. Protože měření koncentračních profilů je jedním z požadavků kladených na nový spektrometr, byly do hodnotících kritérií zařazeny vlastnosti požadovaného klastrového zdroje Ar iontů.
Délka záruční doby	Délka záruční doby jako hodnotící kritérium má zajistit co možná nejdelší dobu, během které je možné odstranit nedostatky funkce přístroje, aby v následujícím období byl zabezpečen bezproblémový chod spektrometru.

Odůvodnění předpokládané hodnoty veřejné zakázky podle § 7 vyhlášky č. 232/2012 Sb.

Hodnota	Odůvodnění
17 355 000,- Kč bez DPH	Zadavatel stanovil předpokládanou hodnotu této veřejné zakázky v souladu § 13 odst. 2 zákona, a to na základě údajů z průzkumu trhu. Zadavatel vycházel jak ze svých vlastních zkušeností, tak i z dalších dostupných informací a údajů. Zadavatel zohlednil vývoj relevantních faktorů na trhu v čase tak, aby použité údaje a informace mohly být považovány za aktuální (konkrétně byla předpokládaná hodnota zakázky stanovena na základě průzkumu trhu a uvedena v žádosti o dotaci na AV ČR vynásobena hodnotou odpovídající rozdílu konverzních kurzů ČNB měnového páru CZK/EUR mezi dnem odeslání žádosti o dotaci a dnem zpracování zadávací dokumentace, tedy 6. 8. 2013 a 18. 2. 2014; zároveň byla zohledněna možnost kurzové změny v průběhu lhůty na podání nabídek).