

ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

dle § 44 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění

pro zpracování nabídky k nadlimitní veřejné zakázce na dodávky zadané v
otevřeném zadávacím řízení s názvem:

**Dodávka univerzálního multifunkčního
depozičního zařízení s diagnostikami
pro projekt NTIS**

Zadavatel: Západočeská univerzita v Plzni

Název veřejné zakázky: **Dodávka univerzálního multifunkčního depozičního zařízení s diagnostikami pro projekt NTIS**

Zadavatel: Západočeská univerzita v Plzni
Sídlo: Univerzitní 8, 306 14 Plzeň
IČ: 49777513
DIČ: CZ49777513

Osoba oprávněná jednat za zadavatele: Doc. Ing. František Vávra, CSc.
děkan Fakulty aplikovaných věd, z pověření

Kontaktní osoba: Jitka Růžicková
Telefon: +420 37763 1311
Fax: +420 37763 1302
Email: cibulkov@ntis.zcu.cz

Při zadávání této veřejné zakázky postupuje zadavatel vyjma zákona i podle Pravidel pro výběr dodavatelů v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (dále jen OP VaVpl), které jsou přílohou č. 2 příruček pro žadatele a příjemce OP VaVpl, v platném znění.

Zadávací dokumentace je zpracována v českém jazyce, vyjma podrobné specifikace předmětu plnění uvedené v příloze č. 4 – část A této zadávací dokumentace, která je zpracována s ohledem na možné zahraniční subdodavatele, resp. výrobce zařízení, rovněž v anglickém jazyce (viz příloha č. 4 – část B). V případě rozporu obou jazykových verzí má přednost jazyková verze česká.

Název projektu: Nové technologie pro informační společnost (NTIS)
Číslo projektu: CZ.1.05/1.1.00/02.0090

1 VYMEZENÍ PŘEDMĚTU PLNĚNÍ VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

1.1 Předmět veřejné zakázky

Předmětem veřejné zakázky je dodávka jednoho kusu depozičního zařízení pro řízenou přípravu tenkovrstvých materiálů s různými diagnostikami skládajícího se z následujících částí: Hlavní depoziční komora (mezní tlak 10^{-5} Pa) o průměru 55 až 61 cm a výšce 43 až 46 cm, vakuový čerpací systém, čtyři plazmové magnetronové zdroje (průměr terče 5 cm), jeden kruhový magnetron (průměr terče 10 cm) s nastavitelným magnetickým polem, hmotnostní filtr klastrů, měření tlaku pracovního plynu, držák substrátů o průměru 10 cm s možností rotace, ohřevu do 850°C a záporného předpětí, systém pro výměnu vzorků bez zavzdušnění depoziční komory (load-lock), přívod pracovních plynů pro nezávislé řízené napouštění až čtyř plynů do depoziční komory, řízené elektrické zdroje pro činnost všech magnetronů (vysokovýkonový unipolární pulzní zdroj, duální pulzní zdroj s opakovací frekvencí až

350 kHz pro dvojici magnetronů, stejnosměrný kontinuální zdroj a dva radiofrekvenční zdroje), elektrické sondy pro měření napětí a proudu elektrických zdrojů s USB osciloskopem, chladicí systém a řídicí systém depoziční aparatury.

Dále jsou součástí zařízení následující systémy pro diagnostiku výbojového plazmatu a tenkovrstvých materiálů během jejich vytváření a počítačové řízení experimentů: Monitor tloušťky rostoucí vrstvy, systém pro časově a prostorově rozlišenou optickou emisní spektroskopii, systém Langmuirovy sondy s prostorovým a časovým rozlišením, systém pro chromatografická měření, analyzátor procesního plynu a softwarové a hardwarové vybavení pro počítačové řízení experimentů (dále též „Zařízení“). Podrobná specifikace předmětu plnění je uvedena v příloze č. 4 této zadávací dokumentace: Technické podmínky Zařízení.

Nedílnou součástí předmětu plnění je dodání předmětu plnění do místa plnění, instalace a montáž, kalibrace a uvedení do provozu včetně prověření bezchybné funkčnosti, technické dokumentace a uživatelských příruček (v českém nebo anglickém jazyce, v listinné nebo elektronické podobě), předvedení všech obligatorně požadovaných funkcí a parametrů. Na dodaném předmětu plnění provede dodavatel zaškolení obsluhy zadavatele v rozsahu 8 (osmi) hodin pro 2 (dvě) osoby (obsahovou náplní bude zvládnutí obsluhy předmětu plnění, všech jeho součástí a softwaru).

Předmět veřejné zakázky musí být nový, plně funkční, kompletní a musí být vybaven plnohodnotným softwarem, včetně počtu licencí specifikovaného v příloze č. 4 této zadávací dokumentace tak, aby bylo možné jeho plné využití.

Klasifikace předmětu plnění veřejné zakázky dle číselníku CPV odpovídá položce:

38000000-5 Laboratorní, optické a přesné přístroje a zařízení (mimo skel)

1.2 Doba plnění veřejné zakázky

Zahájení:	od uzavření smlouvy
Ukončení nejpozději do:	28 týdnů od uzavření smlouvy, z toho dodání systému OES (viz položka P v příloze č. 4 této zadávací dokumentace) do 25 týdnů od uzavření smlouvy a dodání hmotnostního filtru klastrů a analyzátoru procesního plynu (viz položka E a S v příloze č. 4 této zadávací dokumentace) do 27 týdnů od uzavření smlouvy

1.3 Místo plnění veřejné zakázky

Západočeská univerzita v Plzni, Univerzitní 22, Plzeň.

1.4 Předpokládaná hodnota veřejné zakázky

Předpokládaná hodnota veřejné zakázky bez DPH: 25.000.000,- Kč

V případě, že uchazeč nabídne vyšší nabídkovou cenu než je 28.000.000,- Kč bez DPH, bude ze zadávacího řízení vyloučen z důvodu nesplnění zadávacích podmínek. Zadavatel nedisponuje vyššími finančními prostředky.

2 PODMÍNKY A POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ NABÍDKY

Nabídky se podávají písemně a v řádně uzavřené obálce. Zadavatel doporučuje opatřit obálku na uzavření označením obchodní firmy/názvem a razítkem či podpisem statutárního orgánu uchazeče nebo osoby oprávněné zastupovat uchazeče. Obálka musí být označena názvem „**Neotevírat – VZ: Dodávka univerzálního multifunkčního depozičního zařízení s diagnostikami pro projekt NTIS**“. Na obálce musí být uvedena adresa, na níž je možné zaslat oznámení podle § 71 odst. 6 nebo 7 zákona.

- 2.1 Nabídky se podávají nejpozději do **12. února 2014 do 12:00 hodin** na adresu **sídla zadavatele, tj. Západočeská univerzita v Plzni, Univerzitní 8 (podatelna – pracovní doba 7:00 – 14:00 hodin), 306 14 Plzeň**. Jiné doručení není považováno za řádné podání nabídky. Zadavatel nedisponuje elektronickými prostředky, které by umožnily elektronické podání nabídky.
- 2.2 V nabídce musí být uvedeny identifikační údaje uchazeče: obchodní firma nebo název, sídlo, právní forma, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, pokud jde o právnickou osobu a obchodní firma nebo jméno a příjmení, místo podnikání, popř. místo trvalého pobytu, identifikační číslo, bylo-li přiděleno, pokud jde o fyzickou osobu. Zadavatel doporučuje uvést dále osobu oprávněnou jednat za uchazeče, příp. osobu oprávněnou zastupovat uchazeče, kontaktní adresu pro písemný styk mezi uchazečem a zadavatelem.
- 2.3 Nabídka musí být zpracována v českém jazyce, vyjma dokladu uvedeného v bodě 3.6.2, a musí obsahovat **návrh smlouvy podepsaný osobou prokazatelně oprávněnou jednat jménem či za uchazeče** ve znění obsaženém v příloze č. 5 této zadávací dokumentace a doklady a informace prokazující splnění kvalifikace. Uchazeč je oprávněn do návrhu smlouvy doplnit pouze údaje v místě označeném žlutou barvou. Žádné další zásahy do návrhu smlouvy nejsou přípustné.
- 2.4 Součástí nabídky musí být v souladu s ustanovením § 68 odst. 3 zákona rovněž:
 - a) seznam statutárních orgánů nebo členů statutárních orgánů, kteří v posledních 3 letech od konce lhůty pro podání nabídek byli v pracovněprávním, funkčním či obdobném poměru u zadavatele,
 - b) má-li dodavatel formu akciové společnosti, seznam vlastníků akcií, jejichž souhrnná jmenovitá hodnota přesahuje 10 % základního kapitálu, vyhotovený ve lhůtě pro podání nabídek,
 - c) prohlášení uchazeče o tom, že neuzavřel a neuzavře zakázanou dohodu podle zvláštního právního předpisu v souvislosti se zadávanou veřejnou zakázkou.
- 2.5 Zadavatel stanoví délku zadávací lhůty na 180 dnů. Zadávací lhůta začíná běžet okamžikem skončení lhůty pro podání nabídek a končí dnem oznámení zadavatele o výběru nejvhodnější nabídky nebo zrušením zadávacího řízení. Zadávací lhůta se prodlužuje uchazečům, s nimiž může zadavatel v souladu se zákonem uzavřít

smlouvu až do doby uzavření smlouvy dle § 82 odst. 4 zákona nebo do zrušení zadávacího řízení.

- 2.6** Uchazeč předloží nabídku ve dvou vyhotoveních, z nichž jedno bude označeno názvem „Originál“ a další vyhotovení „Kopie“. Uchazeč odpovídá za to, že „Originál“ a „Kopie“ jsou totožné. V případě nesouladu mezi „Originálem“ a „Kopíí“ má přednost „Originál“. Zadavatel doporučuje, aby všechny listy nabídky byly navzájem pevně spojeny či sešity tak, aby byly dostatečně zabezpečeny před jejich vyjmutím z nabídky. Všechny výtisky budou řádně čitelné, bez škrťů a přepisů.
- 2.7** Všechny stránky nabídky, resp. jednotlivých výtisků, doporučuje zadavatel očíslovat vzestupnou kontinuální řadou.
- 2.8** Zadavatel doporučuje, aby v případě, že podává nabídku více uchazečů společně (společná nabídka), uvedli v nabídce též osobu, která bude zmocněna zastupovat, tyto uchazeče při styku se zadavatelem v průběhu zadávacího řízení (se současným doložením písemného pověření k zastupování).
- 2.9** Uchazeč předloží nabídku též v elektronické podobě na CD, a to ve formátu *.pdf (skenovanou), návrh smlouvy bude ještě předložen ve formátu MS Office nebo kompatibilním. V případě nesouladu mezi verzí v elektronické podobě na CD bude mít přednost nabídka vyhotovená v písemné podobě a označená jako „Originál“.
- 2.10** Zadavatel doporučuje, aby byla nabídka předložena v následující struktuře:
- 2.10.1** krycí list nabídky - na krycím listu budou uvedeny následující údaje: název veřejné zakázky, základní identifikační údaje zadavatele a uchazeče (včetně osob zmocněných k dalším jednáním), cena za předmět plnění veřejné zakázky v členění podle zadávací dokumentace, datum a podpis osoby oprávněné jednat jménem či za uchazeče. Vzor krycího listu je obsažen v příloze č. 1 této zadávací dokumentace.
- 2.10.2** obsah - musí obsahovat všechny dále uvedené kapitoly nabídky dle požadovaného členění, ke kterým budou přiřazena čísla příslušných listů, příp. stránek.
- 2.10.3** identifikační údaje o uchazeči – obchodní firma nebo název, sídlo, právní forma, identifikační číslo osoby, bylo-li přiděleno, pokud jde o právnickou osobu, a obchodní firmu nebo jméno a příjmení, místo podnikání, popřípadě místo trvalého pobytu, identifikační číslo, bylo-li přiděleno, pokud jde o fyzickou osobu. Dále zadavatel doporučuje uvést DIČ, bankovní spojení, jména členů statutárního orgánu uchazeče vč. kontaktů (telefon, fax, e-mail, adresa), pověřenou osobu zmocněnou k dalšímu jednání včetně písemného pověření k zastupování.
- 2.10.4** doklady prokazující splnění kvalifikace doporučuje zadavatel předložit ve struktuře uvedené v bodu 3 této zadávací dokumentace, viz též přílohy č. 2 a 3.
- 2.10.5** dokumenty v souladu s bodem 2.4 zadávací dokumentace
- 2.10.6** nabídková cena v členění dle bodu 4 zadávací dokumentace
- 2.10.7** návrh smlouvy podepsaný osobou oprávněnou jednat jménem či za uchazeče ve znění obsaženém v příloze č. 5 této zadávací dokumentace,

2.10.8 čestné prohlášení o neexistenci střetu zájmů, jehož vzor je přílohou č. 6 této zadávací dokumentace.

- 2.11 Zadavatel poskytne odpovědi na dotazy v písemné formě dle § 49 odst. 2 zákona. Žádost o dodatečné informace musí být doručena na adresu sídla zadavatele, k rukám kontaktní osoby. Písemná žádost musí být zadavateli doručena nejpozději 6 pracovních dnů před uplynutím lhůty pro podání nabídek. Zadavatel poskytne dodatečné informace v souladu s ustanovením § 49 odst. 2 až 4 zákona.

3 KVALIFIKACE DODAVATELE

3.1 Kvalifikaci dle § 50 a násl. zákona splní dodavatel, který:

- 3.1.1 splní základní kvalifikační předpoklady podle ustanovení § 53 zákona,
- 3.1.2 splní profesní kvalifikační předpoklady podle ustanovení § 54 zákona,
- 3.1.3 předloží čestné prohlášení o své ekonomické a finanční způsobilosti splnit veřejnou zakázku,
- 3.1.4 splní technické kvalifikační předpoklady podle ustanovení § 56 zákona.

3.2 Doba prokazování splnění kvalifikace

- 3.2.1 Uchazeč je povinen prokázat splnění kvalifikace ve lhůtě pro podání nabídky uvedené v bodě 2.1 této zadávací dokumentace.

3.3 Základní kvalifikační předpoklady

- 3.3.1 Základní kvalifikační předpoklady splňuje dodavatel:

3.3.1.1 který nebyl pravomocně odsouzen pro trestný čin spáchaný ve prospěch organizované zločinecké skupiny, trestný čin účasti na organizované zločinecké skupině, legalizace výnosů z trestné činnosti, podílnictví, přijetí úplatku, podplacení, nepřímého úplatkářství, podvodu, úvěrového podvodu, včetně případů, kdy jde o přípravu nebo pokus nebo účastenství na takovém trestném činu, nebo došlo k zahlázení odsouzení za spáchání takového trestného činu; jde-li o právnickou osobu, musí tento předpoklad splňovat jak tato právnická osoba, tak její statutární orgán nebo každý člen statutárního orgánu, a je-li statutárním orgánem dodavatele či členem statutárního orgánu dodavatele právnická osoba, musí tento předpoklad splňovat jak tato právnická osoba, tak její statutární orgán nebo každý člen statutárního orgánu této právnické osoby; podávají-li nabídku či žádost o účast zahraniční právnická osoba prostřednictvím své organizační složky, musí tento předpoklad splňovat vedle uvedených osob rovněž vedoucí této organizační složky; tento základní kvalifikační předpoklad musí dodavatel splňovat jak ve vztahu k území České republiky, tak k zemi svého sídla, místa podnikání či bydliště;

3.3.1.2 který nebyl pravomocně odsouzen pro trestný čin, jehož skutková podstata souvisí s předmětem podnikání dodavatele podle zvláštních právních předpisů nebo došlo k zahlázení odsouzení za spáchání takového trestného činu; jde-li o právnickou osobu, musí tuto podmínku splňovat jak tato právnická osoba, tak její statutární orgán nebo každý člen statutárního orgánu, a je-li statutárním orgánem dodavatele či členem statutárního orgánu dodavatele právnická osoba,

musí tento předpoklad splňovat jak tato právnická osoba, tak její statutární orgán nebo každý člen statutárního orgánu této právnické osoby; podává-li nabídku či žádost o účast zahraniční právnická osoba prostřednictvím své organizační složky, musí tento předpoklad splňovat vedle uvedených osob rovněž vedoucí této organizační složky; tento základní kvalifikační předpoklad musí dodavatel splňovat jak ve vztahu k území České republiky, tak k zemi svého sídla, místa podnikání či bydliště;

3.3.1.3 který v posledních třech letech nenaplnil skutkovou podstatu jednání nekalé soutěže formou podplácení podle zvláštního právního předpisu (§ 49 obchodního zákoníku);

3.3.1.4 vůči jehož majetku neprobíhá nebo v posledních 3 letech neproběhlo insolvenční řízení, v němž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku nebo insolvenční návrh nebyl zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení, nebo nebyl konkurs zrušen proto, že majetek byl zcela nepostačující nebo zavedena nucená správa podle zvláštních právních předpisů;

3.3.1.5 který není v likvidaci;

3.3.1.6 který nemá v evidenci daní zachyceny daňové nedoplatky, a to jak v České republice, tak v zemi sídla, místa podnikání či bydliště dodavatele;

3.3.1.7 který nemá nedoplatek na pojistném a na penále na veřejné zdravotní pojištění, a to jak v České republice, tak v zemi sídla, místa podnikání či bydliště dodavatele;

3.3.1.8 který nemá nedoplatek na pojistném a na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, a to jak v České republice, tak v zemi sídla, místa podnikání či bydliště dodavatele;

3.3.1.9 který nebyl v posledních 3 letech pravomocně disciplinárně potrestán, či mu nebylo pravomocně uloženo kárné opatření podle zvláštních právních předpisů, je-li podle § 54 písm. d) zákona požadováno prokázání odborné způsobilosti podle zvláštních právních předpisů; pokud dodavatel vykonává tuto činnost prostřednictvím odpovědného zástupce nebo jiné osoby odpovídající za činnost dodavatele, vztahuje se tento předpoklad na tyto osoby;

3.3.1.10 který není veden v rejstříku osob se zákazem plnění veřejných zakázek;

3.3.1.11 kterému nebyla v posledních 3 letech pravomocně uložena pokuta za umožnění výkonu nelegální práce podle zvláštního právního předpisu (§ 5 písm. e) bod 3 zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů).

3.3.2 Uchazeč prokazuje splnění základních kvalifikačních předpokladů předložením: výpisu z evidence Rejstříku trestů (pro body 3.3.1.1 a 3.3.1.2), potvrzení příslušného finančního úřadu a ve vztahu ke spotřební dani čestného prohlášení (pro bod 3.3.1.6), potvrzení příslušného orgánu či instituce (pro bod 3.3.1.8.), čestného prohlášení (pro body 3.3.1.3 až 3.3.1.5, 3.3.1.7, 3.3.1.9 až 3.3.1.11 zadávací dokumentace – vzor tohoto čestného prohlášení je obsažen v příloze č. 2 této zadávací dokumentace).

3.4 Profesní kvalifikační předpoklady

Profesní kvalifikační předpoklady prokáže dodavatel, který:

- 3.4.1 předloží **výpis z obchodního rejstříku**, pokud je v něm zapsán, či výpis z jiné obdobné evidence, pokud je v ní zapsán,
- 3.4.2 předloží **doklad o oprávnění k podnikání** podle zvláštních právních předpisů v rozsahu odpovídajícím předmětu veřejné zakázky, tj. zejména doklad prokazující příslušné živnostenské oprávnění: živnost volná – Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách č. 1 až 3 živnostenského zákona.

3.5 Čestné prohlášení o své ekonomické a finanční způsobilosti

Dodavatel předloží čestné prohlášení o své ekonomické a finanční způsobilosti splnit veřejnou zakázku; vzor tohoto čestného prohlášení je obsažen v příloze č. 3 této zadávací dokumentace.

3.6 Technické kvalifikační předpoklady

Technické kvalifikační předpoklady splní dodavatel, který předloží:

- 3.6.1 v souladu s ustanovením § 56 odst. 1 písm. a) zákona: seznam významných dodávek realizovaných dodavatelem v posledních 3 letech v oblasti, která je totožného či obdobného charakteru jako je předmět VZ, tj. v oblasti dodávek laboratorních přístrojů. Uchazeč musí prokázat alespoň 1 (jednu) dokončenou zakázku s finančním objemem v minimální výši 7.000.000,- Kč bez DPH. Přílohou tohoto seznamu musí být:
 - 1. osvědčení vydané či podepsané veřejným zadavatelem, pokud bylo zboží dodáno veřejnému zadavateli;
 - 2. osvědčení vydané jinou osobou, pokud bylo zboží dodáno jiné osobě než veřejnému zadavateli, nebo
 - 3. smlouva s jinou osobou a doklad o uskutečnění plnění dodavatele, není-li současně možné osvědčení podle bodu 2 od této osoby získat z důvodů spočívajících na její straně.
- 3.6.2 v souladu s ustanovením § 56 odst. 1 písm. e) zákona: popis zboží určeného k dodání. **Povinností uchazeče je prokazatelně doložit splnění všech technických podmínek na zařízení (viz příloha č. 4), např. na základě uvedení konkrétních technických parametrů, technického výkresu nebo typového označení výrobcem.**

Zadavatel připouští předložení tohoto dokumentu v anglickém jazyce i v případě nabídky jinak zpracované v českém jazyce.

3.7 Forma splnění kvalifikace

- 3.7.1 Uchazeč prokáže splnění kvalifikace ve všech případech prostými kopiemi příslušných dokladů (vyjma čestných prohlášení). Zadavatel může před uzavřením smlouvy požadovat předložení originálů nebo ověřených kopií dokladů prokazujících splnění kvalifikace.
- 3.7.2 Doklady prokazující splnění základních kvalifikačních předpokladů a výpis

z obchodního rejstříku nesmějí být starší 90 dnů ke dni podání nabídky.

- 3.8** V případě, kdy je kvalifikace prokazována prostřednictvím subdodavatele, je dodavatel povinen zadavateli předložit smlouvu uzavřenou se subdodavatelem, z níž vyplývá závazek subdodavatele k poskytnutí plnění určeného k plnění veřejné zakázky dodavatelem či k poskytnutí věcí či práv, s nimiž bude dodavatel oprávněn disponovat v rámci plnění veřejné zakázky, a to alespoň v rozsahu, v jakém subdodavatel prokázal splnění kvalifikace podle § 50 odst. 1 písm. b) a d) zákona a doklady prokazující splnění základního kvalifikačního předpokladu podle § 53 odst. 1 písm. j) a profesního kvalifikačního předpokladu podle § 54 písm. a) zákona subdodavatelem. Dodavatel není oprávněn prostřednictvím subdodavatele prokázat splnění kvalifikace podle § 54 písm. a) zákona.
- 3.9** Bude-li předmět veřejné zakázky plněn několika dodavateli společně a za tímto účelem podají společnou nabídku, je každý z dodavatelů povinen prokázat splnění základních kvalifikačních předpokladů podle § 50 odst. 1 písm. a) zákona a profesního kvalifikačního předpokladu podle § 54 písm. a) zákona v plném rozsahu. Splnění kvalifikace podle § 50 odst. 1 písm. b) a d) zákona musí prokázat všichni dodavatelé společně. Dodavatelé jsou zároveň povinni předložit smlouvu, ve které je obsažen závazek, že všichni tito dodavatelé budou vůči veřejnému zadavateli a třetím osobám z jakýchkoliv právních vztahů vzniklých v souvislosti s touto veřejnou zakázkou zavázáni společně a nerozdílně, a to po celou dobu plnění veřejné zakázky i po dobu trvání jiných závazků vyplývajících z veřejné zakázky.
- 3.10** Nevyplývá-li ze zvláštního právního předpisu jinak, prokazuje zahraniční dodavatel splnění kvalifikace způsobem podle právního řádu platného v zemi jeho sídla, místa podnikání nebo bydliště, a to v rozsahu požadovaném zákonem a veřejným zadavatelem. Pokud se podle právního řádu platného v zemi sídla, místa podnikání nebo bydliště zahraničního dodavatele určitý doklad nevydává, je zahraniční dodavatel povinen prokázat splnění takové části kvalifikace čestným prohlášením. Není-li povinnost, jejíž splnění má být v rámci kvalifikace prokázáno, v zemi sídla, místa podnikání nebo bydliště zahraničního dodavatele stanovena, učiní o této skutečnosti čestné prohlášení. Doklady prokazující splnění kvalifikace předkládá zahraniční dodavatel v původním jazyce s připojením jejich úředně ověřeného překladu do českého jazyka, pokud zadavatel v zadávacích podmínkách nebo mezinárodní smlouva, kterou je Česká republika vázána, nestanoví jinak; to platí i v případě, prokazuje-li splnění kvalifikace doklady v jiném než českém jazyce dodavatel se sídlem, místem podnikání nebo místem trvalého pobytu na území České republiky. Povinnost připojit k dokladům úředně ověřený překlad do českého jazyka se nevztahuje na doklady ve slovenském jazyce.
- 3.11 Důsledek nesplnění kvalifikace**
Dodavatel, který nesplní kvalifikaci v požadovaném rozsahu nebo nesplní povinnost stanovenou v § 58 zákona, bude zadavatelem vyloučen z účasti v zadávacím řízení.

4 ZPŮSOB ZPRACOVÁNÍ NABÍDKOVÉ CENY

- 4.1 Uchazeč je povinen uvést celkovou nabídkovou cenu za celý předmět plnění veřejné zakázky. Zadavatel v této veřejné zakázce stanovil následující způsob stanovení nabídkové ceny:

A: Zahraniční uchazeči:

Zahraniční uchazeč uvede celkovou nabídkovou cenu v korunách českých (Kč) bez daně z přidané hodnoty. DPH v zákonné výši uhradí zadavatel.

B: Uchazeči z České republiky:

Uchazeč z České republiky uvede celkovou nabídkovou cenu, a to v členění: cena v Kč bez DPH; sazba DPH v %; celková DPH v Kč a celková cena včetně DPH v Kč.

- 4.2 Celková nabídková cena bude stanovena jako nejvýše přípustná, maximální a nepřekročitelná cena včetně všech poplatků a veškerých dalších nákladů spojených s plněním předmětu veřejné zakázky (např. dopravné, skladné, schvalovací řízení, provedení předepsaných zkoušek, zabezpečení prohlášení o shodě, certifikátů a atestů, převod práv, pojištění apod.). Uchazeč není oprávněn účtovat žádné další částky v souvislosti s předmětem plnění této veřejné zakázky.
- 4.3 Cenu je možné překročit pouze v souvislosti se změnou daňových předpisů týkajících se DPH.

5 PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 5.1 Cena za plnění veřejné zakázky bude zadavatelem uhrazena v české měně na základě daňového dokladu – faktury. Kupní cena za dodávku zařízení bude uhrazena v 5 dílčích platbách:
1. platba ve výši 40 % z celkové kupní ceny bez DPH po podpisu kupní smlouvy oprávněnými zástupci obou stran proti dokumentům:
 - zálohová faktura (jeden originál a jedna kopie),
 - jeden originál kupní smlouvy podepsaný oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
 2. platba ve výši 20 % z celkové kupní ceny bez DPH po řádném dodání systému OES (viz položka P v příloze č. 4 této zadávací dokumentace) Zadavateli na místo plnění:
 - faktura (jeden originál a jedna kopie),
 - jeden originál protokolu o řádném dodání systému OES kupujícímu na místo plnění podepsaný pověřenými zástupci obou smluvních stran.
 3. platba ve výši 10 % z celkové kupní ceny bez DPH po řádném dodání hmotnostního filtru klastrů a analyzátoru procesního plynu (viz položka E a S v příloze č. 4 této zadávací dokumentace) Zadavateli na místo plnění:

- faktura (jeden originál a jedna kopie),
 - jeden originál protokolu o řádném dodání hmotnostního filtru klastrů a analyzátoru procesního plynu kupujícímu na místo plnění podepsaný pověřenými zástupci obou smluvních stran.
4. platba ve výši 20 % z celkové kupní ceny bez DPH po řádném dodání zbývajících částí Zařízení Zadavateli na místo plnění
- faktura (jeden originál a jedna kopie),
 - jeden originál protokolu o řádném dodání zbývajících částí Zařízení kupujícímu na místo plnění podepsaný pověřenými zástupci obou smluvních stran.
5. platba ve výši 10 % z celkové kupní ceny bez DPH po montáži Zařízení na místě plnění, uvedení Zařízení do provozu vč. předvedení veškerých požadovaných funkcí a parametrů, provedení zaškolení příslušných pracovníků/členů obsluhy Zařízení Zadavatele, vše v rozsahu uvedeném v této zadávací dokumentaci proti dokumentům:
- faktura (jeden originál a jedna kopie),
 - jeden originál závěrečného protokolu o uvedení dodaného Zařízení do provozu a jeden originál protokolu o zaškolení členů obsluhy, oba protokoly podepsané pověřenými zástupci obou smluvních stran.
- 5.2** Splatnost faktury bude 30 dnů ode dne prokazatelného doručení faktury zadavateli. Zadavatel si však vyhrazuje právo jednostranně prodloužit lhůtu splatnosti daňového dokladu dle možností finančních prostředků uvolňovaných z OP VaVpl až o 30 kalendářních dní. Pozdní přidělení finančních prostředků z OP VaVpl nezakládá prodloužení zadavatele s hrazením kupní ceny.
- 5.3** Zadavatel je oprávněn započíst jakoukoli smluvní pokutu, kterou je povinen uhradit uchazeč, proti fakturované částce.
- 5.4** Daňový doklad – faktura musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména, nikoliv však výlučně, zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je zadavatel oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět uchazeči k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného zaslání náležitě doplněného či opraveného dokladu. Přílohou faktury musí být kopie protokolu o předání a převzetí plnění podepsaného oběma smluvními stranami.
- 5.5** V případě prodlení zadavatele s úhradou faktury je uchazeč oprávněn uplatnit vůči zadavateli pouze smluvní úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i jen započatý den prodlení s úhradou faktury.

6 OBCHODNÍ PODMÍNKY

- 6.1 Uchazeč je povinen podat návrh smlouvy v režimu zákona č. 513/1991 Sb., obchodního zákoníku, ve znění pozdějších předpisů, a to ve znění, které je přílohou č. 5 této zadávací dokumentace s tím, že uchazeč do návrhu smlouvy doplní pouze vynechané údaje.
- 6.2 Návrh smlouvy musí být ze strany uchazeče podepsán osobou prokazatelně oprávněnou jednat jménem či za uchazeče; originál či úředně ověřená kopie zmocnění či pověření musí být v takovém případě součástí návrhu smlouvy uchazeče.

7 HODNOTÍCÍ KRITÉRIA

- 7.1 Nabídky budou hodnoceny v souladu s ustanovením § 78 odst. 1 zákona dle hodnotícího kritéria nejnižší nabídkové ceny.
- 7.2 Zadavatel bude hodnotit celkovou výši nabídkové ceny za plnění předmětu veřejné zakázky v Kč bez DPH.
- 7.3 Pořadí uchazečů vznikne seřazením nabídek dle výše nabídkové ceny, tj. ceny za plnění předmětu veřejné zakázky v Kč bez DPH. Vítěznou nabídkou bude nabídka s nejnižší nabídkovou cenou.

8 DALŠÍ POŽADAVKY

- 8.1 Uchazeč je povinen ve své nabídce specifikovat části veřejné zakázky, které má v úmyslu zadat jednomu či více subdodavatelům a je povinen uvést identifikační údaje každého subdodavatele.
- 8.2 Zadavatel si vyhrazuje právo ověřit si informace poskytnuté uchazečem u třetích osob a uchazeč je povinen mu v tomto ohledu poskytnout veškerou potřebnou součinnost.
- 8.3 Zadavatel nepřipouští varianty nabídky.

9 ZPŘÍSTUPNĚNÍ ZADÁVACÍ DOKUMENTACE, UVEŘEJNĚNÍ PŘEDBĚŽNÉHO OZNÁMENÍ

Zadávací dokumentace bude uveřejněna v plném znění na profilu zadavatele, nacházejícím se na této adrese:

<https://profilzadavatelezapadoceskauniverzityaplzni49777513.allycon.eu/>, a to ode dne uveřejnění oznámení zadávacího řízení.

Předběžné oznámení bylo uveřejněno dne 7.10.2013, na tomto odkazu <http://www.vestnikverejnychzakazek.cz/cs/Form/Display/440897>.

10 OTEVÍRÁNÍ OBÁLEK S NABÍDKAMI

Otevírání obálek proběhne dne 12. února 2014 v 13:00 hodin v sídle zadavatele, v zasedací místnosti UU 207, tj. Univerzitní 22, Plzeň. Otevírání obálek jsou oprávněni se účastnit všichni uchazeči, kteří podali nabídku ve lhůtě pro podání nabídek a další osoby, o kterých to stanoví zadavatel. Z organizačních důvodů se může za každého uchazeče otevírání obálek účastnit pouze jedna osoba. Při otevírání obálek se tyto uchazeči prokáží plnou mocí vystavenou osobou oprávněnou jednat jménem či za uchazeče.

11 SEZNAM PŘÍLOH:

Příloha č. 1: Krycí list nabídky

Příloha č. 2: Čestné prohlášení k prokázání základních kvalifikačních předpokladů (vzor)

Příloha č. 3: Čestné prohlášení o ekonomické a finanční způsobilosti (vzor)

Příloha č. 4: Technické podmínky Zařízení (část A – česká verze, část B – anglická verze)

Příloha č. 5: Návrh kupní smlouvy

Příloha č. 6: Čestné prohlášení o neexistenci střetu zájmů

Příloha č. 7: Pověření děkana Fakulta aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni jednat jménem veřejné vysoké školy

Za zadavatele:

Dne 20. prosince 2014



Doc. Ing. František Vávra, CSc.
děkan Fakulty aplikovaných věd,
z pověření

Příloha č. 1 zadávací dokumentace

KRYCÍ LIST NABÍDKY

ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

Název veřejné zakázky: Dodávka univerzálního multifunkčního depozičního zařízení s diagnostikami pro projekt NTIS

Zadavatel: Západočeská univerzita v Plzni
Sídlo: Univerzitní 8, 306 14 Plzeň
IČ: 49777513
DIČ: CZ49777513

Osoba oprávněná jednat za zadavatele: Doc. Ing. František Vávra, CSc.
děkan Fakulty aplikovaných věd, z pověření

Uchazeč: [doplň uchazeč]

Adresa: [doplň uchazeč]

IČ: [doplň uchazeč]

DIČ: [doplň uchazeč]

Osoba oprávněná

jednat za uchazeče: [doplň uchazeč]

Bank. spojení: [doplň uchazeč]

Osoby zmocněné

k zastupování: [doplň uchazeč]

NABÍDKOVÁ CENA - ZAHRANIČNÍ UCHAZEČ:

Předmět plnění	Cena v Kč bez daně z přidané hodnoty
Univerzální multifunkčního depozičního zařízení s diagnostikami	[doplň uchazeč]

NABÍDKOVÁ CENA - UCHAZEČ Z ČESKÉ REPUBLIKY:

Předmět plnění	Cena v Kč bez DPH	DPH v %	DPH v Kč	Cena v Kč včetně DPH
Univerzální multifunkčního depozičního zařízení s diagnostikami	[doplň uchazeč]	[doplň uchazeč]	[doplň uchazeč]	[doplň uchazeč]

Dne [doplň uchazeč]

.....
 [Obchodní firma + podpis oprávněné osoby - doplň uchazeč]

Příloha č. 2 zadávací dokumentace

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ K PROKÁZÁNÍ ZÁKLADNÍCH KVALIFIKAČNÍCH PŘEDPOKLADŮ

dle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění (dále jen „zákon“)

Prohlašuji tímto čestně, že:

- | | |
|----------------------------------|--|
| dle § 53 odst. 1 písm. c) zákona | - dodavatel v posledních 3 letech nenaplnil skutkovou podstatu jednání nekalé soutěže formou podplácení podle zvláštního právního předpisu (§ 49 obchodního zákoníku), |
| dle § 53 odst. 1 písm. d) zákona | - vůči jehož majetku neprobíhá nebo v posledních 3 letech neproběhlo insolvenční řízení, v němž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku nebo insolvenční návrh nebyl zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení, nebo nebyl konkurs zrušen proto, že majetek byl zcela nepostačující nebo zavedena nucená správa podle zvláštních právních předpisů, |
| dle § 53 odst. 1 písm. e) zákona | - dodavatel není v likvidaci, |
| dle § 53 odst. 1 písm. f) zákona | - dodavatel nemá v evidenci daní zachyceny daňové nedoplatky, a to jak v České republice, tak v zemi sídla, místa podnikání či bydliště dodavatele – ve vztahu ke spotřební dani, |
| dle § 53 odst. 1 písm. g) zákona | - dodavatel nemá nedoplatek na pojistném a na penále na veřejné zdravotní pojištění, a to jak v České republice, tak v zemi sídla, místa podnikání či bydliště dodavatele, |
| dle § 53 odst. 1 písm. i) zákona | - který nebyl v posledních 3 letech pravomocně disciplinárně potrestán či mu nebylo pravomocně uloženo kárné opatření podle zvláštních právních předpisů, je-li podle § 54 písm. d) zákona požadováno prokázání odborné způsobilosti podle zvláštních právních předpisů; pokud dodavatel vykonává tuto |

činnost prostřednictvím odpovědného zástupce nebo jiné osoby odpovídající za činnost dodavatele, vztahuje se tento předpoklad na tyto osoby;

dle § 53 odst. 1 písm. j) zákona

- dodavatel není veden v rejstříku osob se zákazem plnění veřejných zakázek,

dle § 53 odst. 1 písm. k) zákona

- dodavateli nebyla v posledních 3 letech pravomocně uložena pokuta za umožnění výkonu nelegální práce podle zvláštního právního předpisu (§ 5 písm. e) bod 3 zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů).

Dne [doplní uchazeč]

.....
[Obchodní firma + podpis oprávněné osoby - doplní uchazeč]

Příloha č. 3 zadávací dokumentace

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ O EKONOMICKÉ A FINANČNÍ ZPŮSOBILOSTI

Název veřejné zakázky: **Dodávka univerzálního multifunkčního depozičního zařízení s diagnostikami pro projekt NTIS**

Zadavatel: **Západočeská univerzita v Plzni**
Sídlo: **Univerzitní 8, 306 14 Plzeň**
IČ: **49777513**
DIČ: **CZ49777513**

Prohlašuji tímto čestně, že dodavatel [doplň uchazeč] sídlem [doplň uchazeč] je ve smyslu ustanovení § 50 odst. 1 písm. c) zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, v platném znění, ekonomicky a finančně způsobilý splnit shora uvedenou veřejnou zakázku.

Dne [doplň uchazeč]

.....
[Obchodní firma + podpis oprávněné osoby - doplň uchazeč]

Příloha č. 4 – část A zadávací dokumentace

TECHNICKÉ PODMÍNKY ZAŘÍZENÍ

Povinností uchazeče je prokazatelně doložit splnění všech níže uvedených technických podmínek na zařízení, např. na základě uvedení konkrétních technických parametrů, technického výkresu nebo typového označení výrobcem.

Zařízení musí splňovat následující minimální základní parametry:

1. Mezní tlak vakuové komory alespoň 5×10^{-5} Pa.
2. Depoziční uniformita (rovnoměrnost) vrstev lepší než ± 2.0 % na ploše o průměru 10 cm.
3. Možnost depozice (naprašování) ze všech čtyř magnetronů najednou (jeden magnetron napájený z vysokovýkonného pulzního zdroje, dva z duálního zdroje a jeden ze stejnosměrného zdroje), za současné rotace, vyhřívání a RF předpětí vzorků.
4. Přesné a reprodukovatelné nastavení teploty vzorků (± 5 °C) za současného radiofrekvenčního předpětí vzorků.
5. Udržení (stabilizace) konstantního tlaku pracovních plynů ve vakuové komoře za použití následujících technik:
 - regulace čerpací rychlosti vakuového systému pomocí řízení pozice deskového ventilu při konstantním průtoku pracovních plynů (Downstream control);
 - regulace průtoků pracovních plynů při konstantní čerpací rychlosti systému (neměnná pozice deskového ventilu) (Upstream control).

Zařízení se musí skládat z níže uvedených částí a musí umožnit minimálně následující funkce:

A) Hlavní depoziční (naprašovací) komora

1. Snadno přístupná válcovitá (vnitřní průměr 55-61 cm nebo 22-24 inch; vnitřní výška 43-46 cm nebo 17-18 inch) ultra-vysokovakuová depoziční komora z nerezové oceli, dobře přístupná ze všech stran a vhodná pro naprašování směrem nahoru [pro těsnění přírub je možné použít měděné nebo gumové těsnění (např. fluorokaučukové těsnění).
2. Standardní otvory:
Čtyři (4) otvory pro magnetrony, dále pro čerpací systém, držák substrátů, systém pro výměnu vzorků (load lock systém), tlakové měrky, clonku držáku substrátů a zavzdušňovací ventil.

Další otvory:

3. Jeden extra otvor pro magnetron umístěný ve středu dolní příruby.
4. Jedno okénko do depoziční komory zabezpečené proti úniku radiofrekvenčního záření z komory a kryté clonkou.
5. Jeden víceúčelový otvor pro připojení plynového analyzátoru nebo hledače netěsností.
6. Speciální otvory:

- Dva protilehlé pravoúhlé otvory (vnitřní průměr 150 mm a vnitřní výška 200 mm) umístěné symetricky vzhledem k ose procházející skrz dva magnetronové terče a vzhledem k centrální ose depoziční komory.
 - Horní hrana vzpřímeného magnetronu alespoň 60 mm nad spodním okrajem otvorů.
 - Drážky pro těsnění přírub (např. pro fluorokaučukové těsnění) vyhloubené do depoziční komory, aby bylo možné použít deskovou přírubu bez drážky.
7. Záslepné příruby pro všechny nepoužité otvory.
 8. Jeden zavzdušňovací ventil.
 9. Dvě sady vložek do komory z nerezové oceli na ochranu stěn komory.
 10. Pomocný (např. hydraulický nebo elektropneumatický) mechanismus pro manipulaci s odnímatelnými těžkými částmi komory (např. s horním víkem).
 11. Jedna náhradní horní příruba s otvorem DN63CF ve středu této příruby.

B) Vakuový čerpací systém

1. Uzavírací a škrticí deskový ventil s krokovým motorem (alespoň 1000 pozic) mezi turbomolekulární vývěvou a hlavní depoziční komorou vybavený vstupním/výstupním signálem.
2. Širokorozsahová turbomolekulární vývěva s čerpací rychlostí alespoň 1200 l s^{-1} (pro N_2) a s magnetickým ložiskem alespoň pro vysokovakuový konec vývěvy.
3. Měrka pro měření tlaku na výstupu turbomolekulární vývěvy vybavená analogovým výstupním signálem.
4. Vhodná bezolejová mechanická vývěva (čerpací rychlost alespoň $7,5 \text{ l s}^{-1}$ pro N_2 , mezní tlak menší než 10 Pa) s ventilem proti zpětnému nasátí.

C) Plazmové (naprašovací) zdroje

1. Čtyři konfokální magnetrony (průměr terče 2 inch nebo 5 cm) v ultra-vysokovakuovém provedení, které musí umožnit činnost ve vyváženém i nevyváženém módu a rovněž práci s magnetickými materiály.
2. Naklápěcí mechanismus pro každý magnetron.
3. Příslušenství pro napouštění plynu u terče (gas ring), ochrana terče před kontaminací z jiných magnetronů (magnetron chimney) a pneumatická clona pro každý magnetron.

D) Kruhový magnetron s nastavitelným magnetickým polem

- Kompatibilita s naprašovacími terči o průměru 4" nebo 10 cm
- Kompatibilita magnetronu s UHV
- Přímé vodní chlazení rozprašovaného terče
- Přesný systém pro nezávislý axiální posuv vnitřních a vnějších magnetů uvnitř magnetronu umožňující změnit tvar magnetického pole a/nebo jeho sílu bez zavzdušnění naprašovací komory

- Vnější přichycení magnetronu k naprašovací komoře (t.j. magnetron je přímo přichycen k připevňující přírubě bez jakékoli prodlužující části)
- Maximální hloubka magnetronu 130 mm (t.j., vzdálenost mezi povrchem terče a vnitřní stranou připevňující příruby)

E) Hmotnostní filtr klastřů

1. Hmotnostní filtr klastřů se musí skládat z následujících částí

- Nerezová komora filtru (kompatibilita s UHV; vstupní a výstupní montážní příruby kompatibilní s přírubou DN150CF)
- Iontová optika pro fokusaci klastrového svazku při vstupu do filtru
- Vodící iontová optika pro vedení vyfiltrovaného svazku klastřů směrem k substrátu
- Fokusační iontová optika na konci vodící iontové optiky pro ovládání fokusačního bodu klastrového svazku
- Turbomolekulární vývěva (čerpací rychlost alespoň 350 l/s) pro čerpání filtrové komory
- Vhodná bezolejová předčerpávací vývěva pro turbomolekulární vývěvu (čerpací rychlost alespoň 5 m³/hod.)
- Vhodná tlaková měrka pro nízké tlaky pro měření uvnitř filtrové komory
- Deskový ventil na výstupu filtrové komory
- Vhodné napájecí zdroje pro klastrový hmotnostní filtr a iontové optiky
- Vhodný software pro ovládání klastrového hmotnostního filtru a iontových optik

2. Hmotnostní filtr klastřů musí splnit následující technické požadavky

- Minimální hmotnost klastřů na výstupu filtru menší než 50 amu
- Maximální hmotnost klastřů na výstupu filtru větší než 20 milionů amu
- Žádné elektricky neutrální klastry ve výstupním klastrovém svazku
- Hmotnostní rozlišení $\pm 3\%$ nebo lepší
- Vzdálenost mezi výstupní přírubou filtru a šterbinou fokusační iontové optiky 275 mm

F) Měření tlaku pracovního plynu

1. Přesná kapacitní měrka (s rozsahem 0,1 mbar) pro hlavní naprašovací komoru s analogovým výstupním signálem.
2. Měrka pro nízké a vysoké vakuum nebo měrka s širokým rozsahem pro hlavní naprašovací komoru vybavená analogovým výstupním signálem
3. Ochranný uzavírací ventil (1 ks) pro kapacitní měrku.

G) Držák substrátů

1. Držák (1 ks) umožňující uchycení nosiče vzorků (substrate carrier) o průměru 4 inch nebo 10 cm a připojení radiofrekvenčního (RF) předpětí.
2. Jeden standardní nosič vzorků (průměr 4 inch nebo 10 cm)
3. Dva (2) speciální nosiče vzorků (průměr 4 inch nebo 10 cm) vhodné k uchycení 1 x křemíkového vzorku (5x35x0.64mm), 1 x křemíkového vzorku (20x20x0.64mm), 1 x kovového vzorku (20x20x1mm), 1 x skleněného vzorku (20x20x1mm) a minimálně pět (5) křemíkových vzorků (10x10x0.64mm).
4. Systém plynulé rotace vzorků (až do 20 otáček min⁻¹).
5. Systém ohřevu vzorků (nejméně do 850 °C) kompatibilní s pracovní atmosférou, která je převážně tvořena plyny argonu, kyslíku a dusíku o celkovém tlaku do 5 Pa.
6. Pneumatická clona umožňující ochranu vzorků připevněných na nosiči v hlavní naprašovací komoře.
7. Možnost plynule nastavit vzdálenost vzorků od terče (alespoň v rozmezí 50 až 100 mm).

H) Systém pro výměnu vzorků bez zavzdušnění depoziční komory (load lock)

1. Pomocná vakuová komora umožňující výměnu nosiče vzorků (substrate carrier) o průměru 4 inch nebo 10 cm.
2. Deskový ventil mezi depoziční komorou a komorou pro výměnu nosiče vzorků.
3. Vhodná bezolejová mechanická vývěva (přídavná vývěva nebo vývěva sdílená s hlavní naprašovací komorou).
4. Vhodná turbomolekulární vývěva (alespoň 60 l s⁻¹ pro N₂).
5. Měrka pro kontrolu tlaku v komoře pro výměnu nosiče vzorků vybavená analogovým výstupním signálem.

I) Přívod pracovních plynů

1. Čtyři nezávislé vstupy pro plyny (Ar, O₂, N₂ a jeden náhradní vstup) do hlavní depoziční komory (mixování plynu mimo depoziční komoru není možné).
2. Uzavíratelný pneumatický ventil pro každý přívod plynu.
3. Hmotnostní regulátor průtoku (4 ks) a jeho ovladač pro každý přívod plynu (100 sccm pro Ar a 50, 20, 10 sccm pro reaktivní plyny) vybavené analogovým vstupním/výstupním signálem.
4. Jeden distributor plynu, který je možné připojit k jednomu z přívodů plynů.
5. Flexibilní trubičky (4 ks) (z nerezové oceli) pro každý přívod plynu, které umožní přivedení plynu do libovolného místa depoziční komory.
6. Náhradní průtokoměr pro každý přívod plynu (100, 50, 20 a 10 sccm)

J) Napájecí jednotky (elektrické zdroje)

1. Zdroj pro vysokovýkonové pulzní magnetronové naprašování (HiPIMS):

- Obdélníkový tvar pulzu.
- Průměrný výkon 10 kW.
- Maximální napětí v pulzu alespoň -2 kV.
- Maximální proud v pulzu alespoň 1 kA.
- Minimální opakovací frekvence pulzů méně než 50 Hz.
- Maximální opakovací frekvence pulzů alespoň 500 Hz.
- Maximální délka pulzu alespoň 200 μ s.
- Minimální délka pulzu méně než 20 μ s.
- Signál pro synchronizaci jiných zařízení.
- Konektor pro analogovou kontrolu.

2. Zdroj pro duální magnetronové naprašování:

- Průměrný výkon 10 kW (5 kW pro každý magnetron + nezávislá kontrola výkonu pro každý magnetron).
- Maximální napětí v pulzu alespoň -800 V.
- Maximální proud v pulzu alespoň 15 A.
- Minimální opakovací frekvence pulzů 0 kHz (DC mód).
- Maximální opakovací frekvence pulzů alespoň 350 kHz.
- Maximální zápalné napětí alespoň -1500 V.
- Minimální střída při 350 kHz menší než 15 %.
- Maximální střída při 350 kHz alespoň 45 %.
- Signál pro synchronizaci jiných zařízení (pokud možno).
- Konektor pro analogovou kontrolu.

3. Zdroj pro stejnosměrné (DC) magnetronové naprašování:

- Maximální napětí alespoň -1000 V.
- Maximální proud alespoň 1 A.
- Konektor pro analogovou kontrolu.

4. Dva (2) vhodné zdroje s ladícími jednotkami pro radiofrekvenční (RF) předpětí vzorků:

- Dostatečný výkon (alespoň 100 W) při dosažení předpětí na vzorcích alespoň -300 V při tlaku 0.5 Pa argonového plynu.
- Konektor pro analogovou kontrolu.

K) Elektrické sondy

1. Jedna vysokoproudová sonda + zesilovač pro proudovou sondu (pokud je nutný)
 - Šířka pásma alespoň 15 MHz
 - Maximální stejnosměrný proud alespoň 150 A
 - Maximální proud v pulzu alespoň 500 A
 - BNC výstup
2. Čtyři standardní proudové sondy + zesilovače pro proudovou sondu (pokud jsou nutné)
 - Šířka pásma alespoň 100 MHz
 - Maximální stejnosměrný proud 30 A
 - Maximální proud v pulzu alespoň 50 A
 - BNC výstup
3. Jedna vysokonapěťová sonda pro standardní vstup osciloskopu (1 MΩ BNC)
 - Šířka pásma alespoň 250 MHz
 - Dělicí poměr 100:1
 - Maximální napětí -4 kV
4. Tři standardní napěťové sondy pro standardní vstup osciloskopu (1 MΩ BNC)
 - Šířka pásma alespoň 200 MHz
 - Dělicí poměr 100:1
 - Maximální napětí -1.5 kV
 - Délka kabelu alespoň 2 m

L) USB osciloskop s ovládacím programem (1 licence)

- USB připojení k počítači
- Čtyři vstupy BNC + externí synchronizační signál (trigger)
- Šířka pásma alespoň 350 MHz
- Svislé rozlišení alespoň 8 bitů
- Vyrovnávací paměť alespoň 32 MS
- Funkční generátor
- Spektrální analyzátor
- Dekódování sériové sběrnice

M) Chladicí systém

1. Vodou chlazený chladič s uzavřeným okruhem pro chlazení depoziční aparatury o výkonu alespoň 4 kW.

N) Řídicí systém depoziční aparatury

1. Osobní počítač s monitorem schopný plně řídit systém depoziční aparatury (včetně schopnosti zpracování a uložení dat včetně vizualizace).
2. Spolehlivé ovládací jednotky a software (1 licence pro osobní počítač) umožňující:
 - Vizualizaci reprezentaci celého depozičního systému.
 - Ovládání každého napájecího zdroje (DC, RF, HiPIMS, Duální).
 - Zobrazovat a ovládat parametry pracovního plynu (otevřít/zavřít ventily, aktuální průtok, zpětná vazba průtoku).
 - Ovládání pozice deskového ventilu mezi depoziční komorou a turbomolekulární vývěvou.
 - Zobrazení aktuálních hodnot tlaků a nastavování požadovaného tlaku.
 - Ovládání clony pro každý magnetron a držák substrátů.
 - Ovládání čerpacího systému.
 - Ovládání systému pro výměnu vzorků.
 - Ovládání rotace, vytápění a předpětí vzorků.
 - Ovládání chladicího systému.
 - Vytvářet, ukládat a spouštět procedury pro přípravu jednotlivých vrstev i multivrstev.
 - Ukládat všechny důležité vstupní a výstupní parametry během depozice (tlak, průtoky plynů, pozice clon, všechny výstupní hodnoty napájecích zdrojů, rychlost rotace, předpětí a teplota vzorků, atd.).
 - Uživatelský účet umožňující neomezenou manuální kontrolu depozičního systému.
3. Možnost deaktivovat následující části ovládacího systému bez ovlivnění zbývajících nastavení:
 - Ovládání stejnosměrného (DC) zdroje.
 - Ovládání radiofrekvenčního (RF) zdroje.
 - Ovládání vysokovýkonového pulzního (HiPIMS) zdroje.
 - Ovládání zdroje pro duální magnetronové naprašování.
 - Ovládání parametrů pracovního plynu (otevřít/zavřít ventily, aktuální průtok, zpětná vazba průtoku).
 - Ovládání pozice deskového ventilu.

O) Monitor tloušťky rostoucí vrstvy

1. Systém pro monitorování tloušťky vrstvy pomocí křemenných krystalů.
2. Minimálně třicet (30) náhradních krystalů.
3. Nezbytné příslušenství zahrnující přípravek pro nastavení polohy krystalu.

P) Systém pro časově a prostorově rozlišenou optickou emisní spektroskopii (systém OES)

1. Zobrazovací spektrograf s jedním vstupem a dvěma výstupy pro zobrazovací detektory
 - Minimální ohnisková vzdálenost 750mm.
 - Apertura 75mm či větší.
 - Optimalizace pro UV-VIS včetně portu pro pročišťování.
 - Přesnost spektrografu v nastavení vlnové délky (wavelength accuracy) 0,1nm nebo lepší.
 - Motorizovaná vstupní a výstupní štěrbinu s minimální šířkou 10μm nebo užší.
 - Elektronicky řízená zatemňovací jednotka na vstupu (shutter unit).
 - Motorizovaná volba výstupu.
 - Plně osazená vyměnitelná hlava pro minimálně 3 mřížky instalovaná ve spektrografu (mřížky: 3600vr/mm optimalizace UV, 2400vr/mm optimalizace UV-VIS a 1800vr/mm optimalizace VIS), motorizovaná volba mřížky.
 - Další plně osazená výměnná hlava pro minimálně 3 mřížky (mřížky: 2400vr/mm optimalizace UV, 1200vr/mm optimalizace UV-VIS a 600vr/mm optimalizace VIS).
 - Motorizované kolo filtrů s minimálně 5 pozicemi.
2. Spektrograf s echelle mřížkou a výstupem pro čtvercový zobrazovací detektor
 - Simultánní záznam spektra v rozsahu minimálně 220-850nm bez mezer.
 - Apertura 20mm či větší.
 - Elektronicky řízená zatemňovací jednotka na vstupu (shutter unit).
 - Spektrální rozlišení ($\lambda/\Delta\lambda$) minimálně 6000.
3. Obdélníkový ICCD detektor kompatibilní s výstupem zobrazovacího spektrografu
 - Integrovaný zesilovač světla s průměrem minimálně 18mm, s více než 10 bitovým řízením zesílení, se spektrálním rozsahem minimálně 200-850nm a kvantovou účinností v oblasti 200-500nm minimálně 10%.
 - Minimální rychlost optické závěrky 3ns nebo kratší.
 - CCD čip pro spektroskopické použití s rozměrem aktivní oblasti minimálně 690x250 pixelů.
 - 16 bitová digitalizace signálu z CCD čipu.
 - Integrovaný generátor zpoždění s rozsahem od maximálně 0,1ns do minimálně 1s a s krokem po 0,1ns či kratším.

- Chlazení CCD čipu na teplotou -30°C či nižší.
 - Equivalent Background Illumination detektoru maximálně $0,3\text{e}^{-}/\text{pixel}/\text{s}$.
 - Vyčítací šum detektoru maximálně 18e^{-} .
4. Čtvercový intenzifikovaný EMCCD (emlCCD) detektor kompatibilní s výstupem echelle spektrografu a výstupem zobrazovacího spektrografu
- Integrovaný zesilovač světla s průměrem minimálně 18mm, s více než 10 bitovým řízením zesílení, se spektrálním rozsahem minimálně 200-850nm a s kvantovou účinností v oblasti 500-850nm minimálně 5%.
 - Minimální rychlost optické závěrky 50ns nebo kratší.
 - EMCCD čip pro spektroskopické použití s rozměrem aktivní oblasti minimálně 950x950 pixelů.
 - 16 bitová digitalizace signálu z EMCCD čipu.
 - Integrovaný generátor zpoždění s rozsahem od maximálně 0,1ns do minimálně 1s a s krokem po 0,1ns či kratším.
 - Chlazení EMCCD čipu na teplotou -30°C či nižší.
 - Equivalent Background Illumination detektoru maximálně $0,3\text{e}^{-}/\text{pixel}/\text{s}$.
 - Vyčítací šum detektoru maximálně 18e^{-} .
5. Systém pro skenování spektra včetně 2 pouzder pro fotonásobič kompatibilních s výstupní štěrbinou zobrazovacího spektrografu.
6. Vícekanálové UV-VIS-NIR (pro vlnové délky v rozsahu minimálně 200-850nm) optické vlákno odolné solarizaci o délce 5m
- Tři (3) samostatné optické kanály, každý kanál složen ze 7 optických vláken o průměru 200 μm .
 - Jeden konec s osamocenými kanály o délce 0,50-0,75m, každý kanál ukončen konektorem SMA.
 - Na druhém konci jednotlivá vlákna umístěná pod sebou (uspořádané po jednotlivých kanálech a s mezerou mezi kanály) v konektoru kompatibilním se vstupem zobrazovacího spektrografu.
 - Aperturní přizpůsobení vstupu zobrazovacího spektrografu.
 - Vlákno umístěné v průchodce do vakua (ve vzdálenosti 1,5-2,0m od konce se samostatnými kanály, tj. od konce směřujícího do vakua).
7. Jednakanálové UV-VIS-NIR (pro vlnové délky v rozsahu minimálně 200-850nm) optické vlákno odolné solarizaci o délce 5m a průměru minimálně 600 μm
- Konec směřující do vakua opatřen SMA konektorem.
 - Druhý konec umístěn v konektoru kompatibilním se vstupem echelle spektrografu.

- Aperturní přizpůsobení vstupu echelle spektrografu.
 - Vláknó umístěné v průchodce do vakua (ve vzdálenosti 1,5-2,0m od konce směřujícího do vakua).
8. Software (1 licence) pro řízení všech jednotlivých částí systému OES včetně příslušných ovladačů pro vývojové prostředí LabVIEW, které je současným vybavením zadavatele. Software musí být kompatibilní s OS Microsoft Windows, který je současným vybavením zadavatele.
9. Lampa (či lampy) pro kalibraci vlnové délky v rozsahu minimálně 200-850nm a radiometricky kalibrovaná lampa (či lampy) pro relativní kalibraci spektrální citlivosti v rozsahu minimálně 200-850nm.
10. Příslušenství nutné k plné funkci celého systému OES:
- Adaptéry nutné pro instalace detektorů na spektrografy.
 - Adaptéry pro C-Mount objektivy a F-Mount objektivy pro zobrazovací spektrograf a oba požadované detektory.
 - UV-VIS-NIR objektiv pro C-Mount s pevnou ohniskovou vzdáleností v rozsahu 25-35mm, světelností minimálně F/4 a optimalizací v rozsahu vlnových délek minimálně 200-850nm.
 - Sada band-pass filtrů o průměru 50mm, šířce pásma (FWHM) maximálně 3nm a centrálních vlnových délkách (v nm a ve vzduchu): 374,9; 399,5; 434,9; 457,9; 463,1; 488,0; 744,2; 750,4; 777,4; 811,5; 821,6; 844,6. Redukce z předního šroubení UV-VIS-NIR objektivu na požadovaný průměr band-pass filtrů.
 - Minimálně pět (5) kusů kolimačních čoček optimalizovaných pro rozsah vlnových délek minimálně 200-850nm, se vstupním průměrem v rozsahu 20-30mm a opatřených na výstupu konektorem SMA pro připojení optického vlákna.

Q) Systém Langmuirovy sondy s prostorovým a časovým rozlišením (systém LP)

1. Langmuirova jednoduchá sonda pro pulzní plazma
 - Délka sondy 500±10mm.
 - Vzduchové chlazení sondy.
2. Langmuirova dvojitá sonda pro pulzní plazma
 - Délka sondy 500±10mm.
 - Vzduchové chlazení sondy.
3. Kontrolní jednotka kompatibilní s oběma Langmuirovými sondami
 - Nejmenší časové rozlišení 15ns nebo kratší.
 - Minimálně jeden (1) synchronizační vstup.
 - Rozsah nastavitelného napětí na sondě od -150V do +150V nebo širší.

- Rozsah měření proudů od 20nA do 1A nebo širší.
 - Měřitelná hustota plazmatu až $1 \cdot 10^{13} \text{cm}^{-3}$ nebo větší.
4. Automatický lineární posuvný systém kompatibilní s oběma Langmuirovými sondami
 - Délka posuvu $450 \pm 10 \text{mm}$.
 - Rozlišení posuvu 0,05mm nebo lepší.
 5. Řídicí software (1 licence) pro systém LP včetně ovladačů pro vývojové prostředí LabVIEW, které je současným vybavením zadavatele. Software musí být kompatibilní s OS Microsoft Windows, který je současným vybavením zadavatele.
 6. Příslušenství a náhradní díly nutné k plné funkci celého systému LP jako jsou vakuová těsnění, hroty sond atd.

R) Systém pro chromatografická měření

1. Požadovaný systém tvoří:
 - Plynový chromatograf.
 - Náplňová chromatografická kolona.
 - Chromatografická stanice (včetně A/D převodníku) umožňující výpočet koncentrací měřených plynů a archivaci dat v počítači.
 - Kyveta pro rozklad vody na povrchu tenkovrstvého materiálu.
 - Dvoustupňový redukční ventil pro argon (nosný plyn), určený pro velmi čisté plyny.
2. Plynový chromatograf musí splňovat následující požadavky:
 - Vybavení detektorem měřícím tepelnou vodivost (TCD detektor).
 - Možnost kontroly přetlaku nosného plynu v širokém rozmezí (maximální tlak nejméně 2 bar).
 - Možnost kontroly teploty v širokém rozmezí (maximální teplota nejméně 400°C).
 - Možnost využívat Ar jako nosný plyn.
3. Chromatografická kolona musí splňovat následující požadavek:
 - Plnění molekulovým sítem umožňujícím oddělení H_2 od všech plynů vyskytujících se ve vzduchu.
4. Kyveta pro rozklad vody musí splňovat následující požadavky
 - V kyvetě musí být možné umístit vzorek o rozměrech 3x3 cm tak (i) aby povrch vzorku mohl být pokryt vodou a (ii) aby tento povrch mohl být zvnějšku ozařován.
 - Plyn nad povrchem vody musí být oddělený od vnější atmosféry; objem plynu musí být možné měnit.
 - Z kyvety musí být možné odebrat vzorek plynu (řádově 1 cm^3) a vstříknout jej do chromatografu.

S) Analyzátor procesního plynu

1. Analyzátor procesního plynu se musí skládat z následujících částí

- Kvadrupólový hmotnostní spektrometr (QMS) s rozsahem 1-100 amu
- Nerezová komora pro QMS (kompatibilita s UHV)
- Vstupní příruba pro komoru QMS (kompatibilní s UHV) se sadou výměnných štěrbin (alespoň o průměru 0,1 mm a 0,03 mm)
- Turbomolekulární vývěva (čerpací rychlost alespoň 60 l/s pro N₂) pro diferenciální čerpání komory QMS
- Vhodná bezolejová předčerpávací vývěva pro turbomolekulární vývěvu
- Systém pro diferenciální čerpání prostoru mezi vstupní přírubou se štěrbinou a vstupní štěrbinou pro QMS
- Ionizační prostor pro analyzovaný plyn před vstupní štěrbinou pro QMS pro dosažení dobrého vakuového propojení mezi tímto prostorem a depoziční komorou a také pro omezení efektu signálu pozadí způsobený zbytkovým plynem v komoře QMS
- Ionizační zdroj alespoň se dvěma elektrodami
- Iontový detektor pracující na principu "Faraday cup"
- Iontový detektor pracující na principu elektronového násobiče
- Vhodná tlaková měrka pro komoru QMS
- Tlaková měrka (měřící tlak v depoziční komoře), elektropneumatický ventil a automatická kontrolní jednotka zaručující bezpečné uzavření hlavního vstupního otvoru v případě náhlého vzrůstu tlaku v depoziční komoře
- Vyhřívací systém umožňující vyhřátí komory QMS na teplotu alespoň 150 °C
- Vhodná ovládací jednotka (jednotky) pro monitor, vyhřívací systém, čerpací systém a tlakové měrky
- Vhodný software (1 licence) pro ovládání monitoru naprašovacího procesu, pro ukládání a prezentaci naměřených dat
- Alespoň čtyři (4) analogové výstupní signály pro přenos naměřených dat k dalším systémům
- Všechny potřebné kabely

2. Analyzátor procesního plynu musí splnit následující detekční limity

- Detekční limit pro vodní páru (v Ar) méně než 700 ppb
- Detekční limit pro vodík (v Ar) méně než 3500 ppb
- Detekční limit pro kyslík, dusík a oxid uhličitý (v Ar) méně než 150 ppb

T) Softwarové a hardwarové vybavení pro počítačové řízení experimentů

- Rozšíření současného softwarového vybavení zadavatele, kterým je vývojové prostředí LabVIEW, o dvě (2) licence tohoto vývojového prostředí ve verzi Professional. Software musí být kompatibilní s OS Microsoft Windows, který je současným vybavením zadavatele.

- Dvě (2) PCI Express karty s řadičem rozhraní GPIB, plně kompatibilní s vývojovým prostředím LabVIEW.
- Jedna (1) PCI Express karta s řadičem a s analyzátozem rozhraním GPIB, plně kompatibilní s vývojovým prostředím LabVIEW.
- Propojovací kabely pro rozhraní GPIB.

Další požadavky:

1. Spojovací materiál nezbytný ke kompletaci Zařízení.

Příloha č. 4 zadávací dokumentace – část B (Appendix 4 - Part B)

EQUIPMENT SPECIFICATIONS

The Bidder has to clearly demonstrate that they have met all the technical requirements for the system listed below, e.g. by specifying the particular technical parameters, the technical drawing or the manufacturer's product identification.

The universal vacuum deposition system must minimally meet the following basic technical requirements:

1. Base vacuum at least 5×10^{-5} Pa.
2. Deposition uniformity better than ± 2.0 % over a 4" diameter wafer.
3. Deposition with simultaneous sputtering of all the targets (one with a HiPIMS Power Supply, two with a bipolar Dual Magnetron Power Supply and one with a DC Power Supply) at rotating, heated and RF biased substrates.
4. Accurate and reproducible setting of the substrate temperature (± 5 °C) at simultaneous RF biasing of the substrate holder.
5. Sustainment of constant process gas pressure in the deposition vacuum chamber using two techniques:
 - Downstream control - control of the system pumping speed through the gate valve position at constant flow rates of process gases
 - Upstream control - control of flow rates of process gases at constant system pumping speed (constant gate position)

The required universal deposition system must have the following functions and must consist of:

A) Main deposition chamber

1. Easily accessible cylindrical (55-61 cm or 22-24 inch inner diameter; 43-46 cm or 17-18 inch inner height)) ultra-high vacuum stainless steel deposition chamber for a sputter up orientation (a copper or fluoroelastomer o-ring can be used as a seal)
2. Standard ports:
Four (4) operational ports for magnetrons, pumping system, substrate holder, load lock system, pressure gauges, substrate holder shutter and venting valve

Additional ports:

3. One extra operational port for magnetron positioned in the centre of the bottom flange
4. One chamber viewport shielded against radiofrequency radiation and equipped with a shutter
5. One multi-purpose port for a residual gas analyzer or a leak detector
6. Custom rectangular ports:

- Two custom rectangular ports (inner width of 150 mm and height of 200 mm) located on the opposite sides of the chamber in symmetrical positions (with respect to the axis going through two magnetron targets and the central axis of the chamber)
 - The upper edges of the untilted targets at least 60 mm above the lower sides of these ports
 - Grooves for the fluoroelastomer o-ring seal prepared in the process deposition chamber (i.e., any flat flange can be used for these ports)
7. Stainless steel blind flanges for all unused chamber ports
 8. One venting valve
 9. Two sets of removable stainless steel chamber liners for protecting the interior wall of the chamber
 10. A hydraulic or electro-pneumatic system for manipulation of removable and heavy parts of the system (e.g., with the top flange).
 11. One spare top flange equipped with DN63CF port in the center of the flange.

B) Vacuum pumping system

1. A throttle/isolation gate valve (with a stepper motor enabling at least 1,000 positions) between the turbomolecular pump and the main chamber equipped with an analogue input/output signal
2. A wide-range turbomolecular pump (at least 1200 l s^{-1} for N_2) equipped with a magnetic bearing at least for the high vacuum end of the pump
3. A fore-vacuum gauge equipped with an analogue output signal
4. An appropriate dry backing pump (with the pumping speed at least 7.5 l s^{-1} for N_2 , ultimate pressure lower than 10 Pa) with an anti-suckback valve

C) Magnetron sputtering sources

1. Four confocal 2" or 5 cm UHV magnetron sputtering sources allowing operation in balanced, unbalanced and magnetic material modes
2. Individual manual tilting mechanism for each magnetron
3. A gas ring, chimney, and pneumatic shutter for each magnetron

D) Circular magnetron with variable magnetic field

- Compatibility with 4" or 10 cm diameter sputtering targets
- UHV compatibility of the magnetron
- Direct water cooling of the sputtered target
- Accurate system for independent axial movement of inner and outer magnets inside the magnetron head allowing to change the magnetron's magnetic field shape and/or strength whilst the magnetron is under vacuum

- External mounting of the magnetron (i.e., the magnetron head is directly connected to the mounting flange without any prolongation part)
- 130 mm maximum magnetron depth (i.e., the distance between the target surface and the inner side of the mounting flange)

E) Mass filter for clusters

1. The mass filter for clusters must consists of

- Stainless steel filter's vacuum chamber (UHV compatibility; entrance and exit mounting flanges compatible with DN150CF flange size)
- Ion optic (UHV compatibility) to focus the cluster beam at the filter entrance
- Guiding ion optic (UHV compatibility) to guide the filtered cluster beam towards the substrate
- Focusing ion optic (UHV compatibility) at the end of the guiding ion optic in order to control the focus point of the cluster beam
- Turbomolecular pump (pumping speed at least 350 l/s for N₂) for pumping of the filter's chamber
- Appropriate dry roughing pump for the turbomolecular pump (pumping speed at least 5 m³/hour)
- Appropriate low pressure gauge for pressure measurement in the filter's chamber
- Gate valve for the exit of the filter's chamber
- Appropriate power supplies for the mass filter and ion optics
- Appropriate software to control the mass filter and ion optics

2. The mass filter for clusters must meet the following technical requirements

- Minimum cluster mass at the filter exit lower than 50 amu
- Maximum cluster mass at the filter exit higher than 20 millions amu
- No electrically neutral clusters in the output cluster flux
- Mass resolution $\pm 3\%$ or better
- 275 mm distance between the filter's exit mounting flange and the focusing ion optic's exit slit

F) Process gas pressure gauges

1. A precise capacitance gauge (range: 0.1 mbar) for the main chamber equipped with an analogue output signal
2. Low and high pressure gauges, or a full-range gauge for the main chamber equipped with an analogue output signal
3. A protective (isolation) valve for the capacitance gauge

G) Substrate holder

1. A 4" or 10 cm substrate holder compatible with radiofrequency biasing
2. One standard 4" or 10 cm substrate carrier
3. Two custom 4" or 10 cm substrate carriers suitable to fix 1 x Si substrate (5x35x0.64mm), 1 x Si substrate (20x20x0.64mm), 1x stainless steel substrate (20x20x1mm), 1x glass substrate (20x20x1mm), and a minimum of 5 Si substrates (10x10x0.64mm)
4. A continuous substrate carrier rotation system (up to 20 rpm)
5. A substrate carrier heating system (up to 850 °C) compatible with a working atmosphere containing argon, oxygen and nitrogen gases at total pressure up to 5 Pa
6. Substrate carrier shutter (pneumatic)
7. Possibility of adjusting the target-to-substrate distance (at least between 50 and 100 mm).

H) Load lock system

1. A low-volume chamber body for 4" or 10 cm substrate carriers equipped with a loading door
2. An isolation gate valve between the load lock and the main chamber
3. An appropriate dry backing pump (an additional pump or shared pump with the main deposition chamber)
4. An appropriate turbomolecular pump (at least 60 l s⁻¹ for N₂)
5. A full-range gauge for the load lock system equipped with an analogue output signal

I) Process gas introduction

1. Four independent gas inlets (Ar, O₂, N₂, one spare inlet) into the main deposition chamber (i.e., no gas mixing outside the chamber)
2. An isolation pneumatic valve for each gas line
3. A mass flow meter and controller for each gas line (100 sccm for Ar and 50, 20, 10 sccm for reactive gases) equipped with an analogue input/output signal
4. One standard reactive gas distributor that can be fixed, if need be, to one of the gas lines inside the main chamber
5. Flexible stainless steel gas tubes for each gas line allowing introduction of the process gas into any location in the chamber
6. Spare flow meter for each line (100, 50, 20 and 10 sccm)

J) Power supplies

1. High Power Impulse Magnetron Sputtering (HiPIMS) Power Supply:
 - Rectangular pulse shape
 - 10 kW average power

- Maximum pulse voltage at least -2 kV
- Maximum pulse current at least 1 kA
- Minimum repetition frequency lower than 50 Hz
- Maximum repetition frequency at least 500 Hz
- Minimum pulse length shorter than 20 μ s
- Maximum pulse length at least 200 μ s
- Synchronization signal for triggering
- Connector for an analogue control

2. Dual Magnetron Power Supply:

- 10 kW total average power (5 kW for each magnetron + independent power control for each magnetron)
- Maximum pulse voltage at least -800 V
- Maximum pulse current at least 15 A
- Minimum repetition frequency 0 kHz (DC mode)
- Maximum repetition frequency at least 350 kHz
- Maximum ignition voltage at least -1500 V
- Minimum duty cycle at 350 kHz lower than 15 %
- Maximum duty cycle at 350 kHz at least 45 %
- Synchronization signal for triggering (if possible)
- Connector for an analog control

3. DC power supply:

- Maximum voltage at least -1000V
- Maximum current at least 1A
- Connector for an analogue control

4. Two (2) appropriate RF bias power supplies with two (2) appropriate matchboxes:

- Sufficient power (at least 100 W) to reach at least -300 V of the substrate bias voltage at 0.5 Pa of Ar gas
- Connector for an analogue control

K) Electrical probes

1. One high-current probe + current probe amplifier (if necessary)

- At least 15 MHz bandwidth
- At least 150 A DC (continuous) current
- At least 500 A peak current

- BNC output
2. Four standard current probes + current probe amplifiers (if necessary)
 - At least 100 MHz bandwidth
 - At least 30 A DC (continuous) current
 - At least 50 A peak current
 - BNC output
 3. One high voltage probe for a standard 1 M Ω BNC oscilloscope input
 - At least 250 MHz bandwidth
 - 100:1 attenuation ratio
 - -4 kV maximum voltage
 4. Three standard voltage probes for a standard 1 M Ω BNC oscilloscope input
 - At least 200 MHz bandwidth
 - 100:1 attenuation ratio
 - -1.5 kV maximum voltage
 - At least 2 m cable length

L) USB Oscilloscope with software (1 license)

- USB connection
- Four BNC inputs + external trigger
- At least 350 MHz bandwidth
- At least 8 bit vertical resolution
- At least 32 MS buffer size
- Function generator and arbitrary waveform generator
- Spectrum analyser
- Serial bus decoding

M) Cooling system

1. A water-cooled closed-loop chiller for a maximum total average discharge power of at least 4 kW.

N) Control system

1. An appropriate personal computer (+ monitor) enabling full control of the deposition system (including data processing, data saving and data visualization)
2. Reliable control units and software (1 license) allowing:
 - Visual representation of the deposition system
 - Control of each power supply (DC, RF, HiPIMS, and dual magnetron power supply)
 - Reading and control of the process gas parameters (open/close valves, flow rate, set-point flow rate, flow rate feedback)
 - Control of the position of the gate valve between the main chamber and the turbomolecular pump
 - Display of the pressure gauge values and control pressure set points
 - Control of the shutter for each magnetron and the substrate holder
 - Control of the pumping system of the chamber
 - Control of the load-lock system
 - Control of rotation, heating, and biasing of the substrate holder
 - Control of the closed-loop chiller
 - Creating, storing and running the deposition processes of individual layers and multilayers
 - Data logging of all important input and output parameters during the deposition process (i.e., gas pressures, gas flow rates, shutter positions, all output values of power supplies, rotation speed, bias voltage and temperature of substrates, and so on)
 - Obtaining a supervisor account allowing unlimited manual control of the system
3. Possibility of individually disabling the following segments of the software without affecting the remaining settings:
 - Control of the DC power supply
 - Control of the RF power supply
 - Control of the HiPIMS power supply
 - Control of the dual magnetron power supply
 - Control of process gas parameters (opening/closing valves, flow rate, set-point flow rate, flow rate feedback)
 - Control of the gate valve position

O) Coating thickness monitor

1. Quartz crystal thickness monitor system
2. A minimum of 30 additional crystals
3. All necessary accessories, including a crystal position jig

P) System for optical emission spectroscopy with temporal and spatial resolution (OES system)

1. Imaging spectrograph with one input and two outputs for imaging detectors
 - Minimal focal length of 750mm
 - Aperture of 75 mm or higher
 - Optimization for UV-VIS including purge port
 - Wavelength accuracy of 0.1nm or better
 - Motorized input and output slit with minimal width of 10 μ m or narrower
 - Electronically controlled shutter unit at input port
 - Motorized selection of output
 - Fully staffed interchangeable turret for minimally 3 gratings installed in the spectrograph (gratings: 3600g/mm optimization UV, 2400g/mm optimization UV-VIS and 1800g/mm optimization VIS), motorized selection of grating
 - Next fully staffed interchangeable turret for minimally 3 gratings (gratings: 2400g/mm optimization UV, 1200g/mm optimization UV-VIS and 600g/mm optimization VIS)
 - Motorized filter wheel with 5 positions minimally
2. Spectrograph with echelle grating and with output for square imaging detector
 - Simultaneous record of spectrum in the range of 220-850nm minimally without gaps
 - Aperture of 20mm or higher
 - Electronically controlled shutter unit at the input port
 - Spectral resolution ($\lambda/\Delta\lambda$) of 6000 minimally
3. Rectangular ICCD detector compatible with the imaging spectrograph output
 - Integrated image intensifier with 18mm diameter minimally, with more than 10 bit control of gain, with the spectral range of 200-850nm minimally and with the quantum efficiency in the range of 200-500nm of 10% minimally
 - Minimum optical gate width of 3ns or shorter
 - CCD chip for spectroscopic use with the active area dimension of 690x250 pixels minimally
 - 16 bit digitization of the signal from the CCD chip
 - Integrated delay generator with the range from 0.1ns maximally to 1s minimally and with the step of 0.1ns or shorter
 - Cooling of the CCD chip to temperature of -30°C or lower
 - Equivalent Background Illumination of the detector of 0.3e⁻/pixel/s maximally
 - Readout noise of the detector of 18e⁻ maximally
4. Square intensified EMCCD (emICCD) detector compatible with the echelle spectrograph output and the imaging spectrograph output

- Integrated image intensifier with 18mm diameter minimally, with more than 10 bit control of gain, with the spectral range of 200-850nm minimally and with the quantum efficiency in the range of 500-850nm of 5% minimally
 - Minimum optical gate width of 50ns or shorter
 - EMCCD chip for spectroscopic use with the active area dimension of 950x950 pixels minimally
 - 16 bit digitization of the signal from the EMCCD chip
 - Integrated delay generator with the range from 0.1ns maximally to 1s minimally and with the step of 0.1ns or shorter
 - Cooling of the EMCCD chip to temperature of -30°C or lower
 - Equivalent Background Illumination of the detector of 0.3e⁻/pixel/s maximally
 - Readout noise of the detector of 18e⁻ maximally
5. System for spectral scanning with 2 photomultiplier housings compatible with the output slit of the imaging spectrograph
6. Multi-channel UV-VIS-NIR (for wavelengths in the range of 200-850nm minimally) solarization resistant optical fiber with the length of 5m
- Three (3) separate optical channels, each channel consisting of 7 optical fibers with the diameter of 200μm
 - One end with separate channels with the length of 0.50-0.75m, each channel terminated with the SMA connector
 - At the other end the individual fibers placed one on top of the other (ordered by individual channels and with a gap between the channels) in the connector that is compatible with the imaging spectrograph input
 - Aperture adaptation to the input of the imaging spectrograph
 - The fiber placed in a vacuum bushing (at the distance of 1.5-2.0m from the end with the separate channels, i.e. from the end heading into vacuum)
7. Single-channel UV-VIS-NIR (for wavelengths in the range of 200-850nm minimally) solarization resistant optical fiber with the length of 5m and the diameter of minimally 600μm
- The end heading into vacuum terminated by the SMA connector
 - The second end placed in the connector compatible with the echelle spectrograph input
 - Aperture adaptation to the input of the echelle spectrograph
 - The fiber placed in a vacuum bushing (at the distance of 1.5-2.0m from the end heading into vacuum)

8. Software (1 license) for controlling of all individual parts of OES system including the appropriate drivers for LabVIEW development environment which is current equipment of customer. The software must be compatible with OS Microsoft Windows which is current equipment of customer
9. Lamp (or lamps) for the wavelength calibration in the range of 200-850nm minimally and radiometrically calibrated lamp (or lamps) for the relative calibration of the spectral sensitivity in the range of 200-850nm minimally
10. Accessories needed for complete function of whole OES system
 - Adapters needed for installation of the detectors onto the spectrographs
 - Adapters for C-Mount lenses and F-Mount lenses for the imaging spectrograph input and both the requested detectors
 - UV-VIS-NIR lens for C-Mount with a fixed focal length in the range of 25-35mm, f-number of F/4 minimally and optimization in the wavelength range of 200-850nm minimally
 - Set of band-pass filters with diameter of 50mm, with bandwidths of 3nm maximally (FWHM) and with central wavelengths (in nm and in air): 374.9, 399.5, 434.9, 457.9, 463.1, 488.0, 744.2, 750.4, 777.4, 811.5, 821.6, 844.6. Reduction from the front screw of the UV-VIS-NIR lens to the requested diameter of the band-pass filters
 - Minimally five (5) pieces of collimating lenses optimized in the wavelength range of 200-850nm minimally, with an input diameter in the range of 20-30mm and equipped with the SMA connector at the output for fiber connection

Q) Langmuir probe system with temporal and spatial resolution (LP system)

1. Langmuir single probe for pulsed plasma
 - Probe length of 500 ± 10 mm
 - Air cooling of the probe
2. Langmuir double probe for pulsed plasma
 - Probe length of 500 ± 10 mm
 - Air cooling of the probe
3. Control unit compatible with both the Langmuir probes
 - Minimal time resolution of 15ns or shorter
 - One (1) synchronization input minimally
 - Probe voltage scan range from -150V to +150V or broader
 - Measurable probe current range from 20nA to 1A or broader
 - Measurable plasma density up to $1 \times 10^{13} \text{cm}^{-3}$ or higher
4. Automated linear drive system compatible with both the Langmuir probes

- Drive length of 450 ± 10 mm
 - Drive length resolution of 0.05 mm or better
5. Control software (1 license) for the LP system including drivers for LabVIEW development environment which is current equipment of customer. The software must be compatible with OS Microsoft Windows which is current equipment of customer
 6. Accessories and replacement parts needed for complete function of whole LP system like vacuum sealing, probe tips etc.

R) System for chromatographic measurements

1. The required system must consists of
 - Gas chromatograph
 - Packed chromatographic column
 - Chromatographic data station (including A/D transducer) allowing one to calculate concentrations of measured gases and to save data in a computer
 - Cell (cuvette) for water splitting on a surface of a thin-film material
 - Two-stage clean-gas reducing valve for Ar (carrier gas)
2. The gas chromatograph has to fulfill the following requirements
 - It has to be equipped by a thermal conductivity detector (TCD)
 - It has to allow carrier gas pressure control in a wide range (max. pressure at least 2 bar)
 - It has to allow temperature control in a wide range (max. temperature at least 400°C)
 - It must be compatible with using Ar as carrier gas
3. The chromatographic column has to fulfill the following requirement
 - Filling by a molecular sieve which allows to separate H_2 from all gases present in air
4. The cuvette for water splitting has to fulfill the following requirements
 - It has to allow placing a 3x3 cm large sample inside the cuvette in such a way that (i) the sample surface can be covered by water and (ii) the surface can be irradiated from outside
 - The gas above the water surface has to be separated from the outside atmosphere; it must be possible to vary the gas volume
 - It must be possible to take a sample of the gas (in the order of 1 cm^3) from the cuvette and to inject it into the chromatograph

S) Process gas analyzer

1. The process gas analyzer must consists of
 - Quadrupole mass spectrometer (QMS) with mass range 1 - 100 amu

- Stainless steel chamber for the QMS (UHV compatibility)
 - Entrance flange for the QMS chamber (UHV compatibility) with set of exchangeable orifices (at least 0.1 mm and 0.03 mm in diameter)
 - Turbomolecular pump (pumping speed at least 60 l/s for N₂) for differential pumping of the QMS chamber
 - Appropriate dry backing pump for the turbomolecular pump
 - System for differential pumping of the space between the entrance flange with the orifice and the entrance orifice for the QMS
 - Ionization space for the analyzed gas in front of the orifice for the QMS in order to facilitate a good vacuum contact of this space with the deposition chamber and also to reduce the effect of the residual gas background signal from the QMS chamber
 - Ionization source equipped with at least two cathodes
 - Faraday cup ion detector
 - Electron multiplier ion detector
 - Appropriate total pressure gauge for the QMS chamber
 - Pressure gauge (measuring pressure in the deposition chamber), electropneumatic gate valve and automatic control unit ensuring safe closure of the main port of the analyzer in the case of an excessive pressure in the deposition chamber
 - Heating system allowing to bake the QMS chamber at least up to 150 °C
 - Appropriate control unit (units) for the process gas analyzer, heating system, pumping system and pressure gauges
 - Appropriate software (1 license) for controlling the process gas analyzer, for storage and showing measurement data
 - At least four (4) analog outputs suitable for transfer of measured data to other systems
 - All necessary cables
2. The process gas analyzer must meet the following detection limits
- Detection limit for water vapour (in Ar) lower than 700 ppb
 - Detection limit for hydrogen (in Ar) lower than 3500 ppb
 - Detection limit for oxygen, nitrogen and carbon dioxide (in Ar) lower than 150 ppb

T) Software and hardware equipment for computer control of experiments

- An extension of the current software equipment of customer, which is LabVIEW development environment, by two (2) licenses of the development environment in Professional version. The software must be compatible with OS Microsoft Windows which is current equipment of customer

- Two (2) PCI Express cards with a controller of GPIB interface, fully compatible with LabVIEW development environment
- One (1) PCI Express card with a controller and with an analyzer of GPIB interface, fully compatible with LabVIEW development environment
- Connecting cables for GPIB interface

Additional requirements

1. Necessary interconnecting plumbing and hardware

Příloha č. 5 zadávací dokumentace

KUPNÍ SMLOUVA NA DODÁVKU UNIVERZÁLNÍHO MULTIFUNKČNÍHO DEPOZIČNÍHO ZAŘÍZENÍ S DIAGNOSTIKAMI PRO PROJEKT NTIS

uzavřená podle ustanovení § 409 a nsł. zákona č. 513/1991 Sb., obchodního
zákoníku,
ve znění pozdějších předpisů

Smluvní strany:

Západočeská univerzita v Plzni

se sídlem:

IČ:

DIČ:

osoba oprávněná jednat za zadavatele:

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

49777513

CZ49777513

Doc. Ing. František Vávra, CSc.,
děkan Fakulty aplikovaných věd,
z pověření

bankovní spojení:

číslo účtu:

na straně jedné jako kupující (dále jen „kupující“)

Komerční banka a.s., Plzeň-město
4811530257/0100

a

[doplň uchazeč – název firmy]

se sídlem:

IČ:

DIČ:

jednající/zastoupený:

Zapsaný v

bankovní spojení:

číslo účtu:

[doplň uchazeč]

[doplň uchazeč]

[doplň uchazeč]

[doplň uchazeč]

[doplň uchazeč]

[doplň uchazeč]

[doplň uchazeč]

na straně druhé jako prodávající (dále jen „prodávající“)

uzavřely níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto kupní smlouvu (dále jen
„smlouva“):

I. Úvodní ustanovení

1. Tato kupní smlouva se uzavírá na základě výsledku veřejné zakázky „Dodávka univerzálního multifunkčního depozičního zařízení s diagnostikami pro projekt NTIS“. Nabídka prodávajícího byla kupujícím jako zadavatelem vybrána jako nejvhodnější.

II. Předmět smlouvy

1. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu za podmínek stanovených touto smlouvou jeden kus depozičního zařízení pro řízenou přípravu tenkovrstvých materiálů s různými diagnostikami skládajícího se z následujících částí: Hlavní depoziční komora (mezí tlak 10^{-5} Pa) o průměru 55 až 61 cm a výšce 43 až 46 cm, vakuový čerpací systém, čtyři plazmové magnetronové zdroje (průměr terče 5 cm), jeden kruhový magnetron (průměr terče 10 cm) s nastavitelným magnetickým polem, hmotnostní filtr klastřů, měření tlaku pracovního plynu, držák substrátů o průměru 10 cm s možností rotace, ohřevu do 850°C a záporného předpětí, systém pro výměnu vzorků bez zavzdušnění depoziční komory (load-lock), přívod pracovních plynů pro nezávislé řízené napouštění až čtyř plynů do depoziční komory, řízené elektrické zdroje pro činnost všech magnetronů (vysokovýkonový unipolární pulzní zdroj, duální pulzní zdroj s opakovací frekvencí až 350 kHz pro dvojici magnetronů, stejnosměrný kontinuální zdroj a dva radiofrekvenční zdroje), elektrické sondy pro měření napětí a proudu elektrických zdrojů s USB osciloskopem, chladicí systém a řídicí systém depoziční aparatury. Dále jsou součástí zařízení následující systémy pro diagnostiku výbojového plazmatu a tenkovrstvých materiálů během jejich vytváření a počítačové řízení experimentů: Monitor tloušťky rostoucí vrstvy, systém pro časově a prostorově rozlišenou optickou emisní spektroskopii, systém Langmuirovy sondy s prostorovým a časovým rozlišením, systém pro chromatografická měření, analyzátor procesního plynu a softwarové a hardwarové vybavení pro počítačové řízení experimentů (dále též „Zařízení“). Podrobná specifikace předmětu plnění je uvedena v příloze č. 1 této smlouvy: Technické parametry Zařízení.
2. Nedílnou součástí plnění z této smlouvy je dodání předmětu plnění do místa plnění, instalace a montáž, kalibrace a uvedení do provozu včetně prověření bezchybné funkčnosti, dodání technické dokumentace a uživatelských příruček (v českém nebo anglickém jazyce, v listinné nebo elektronické podobě), předvedení všech obligatorně požadovaných funkcí a parametrů. Na dodaném předmětu plnění provede prodávající zaškolení obsluhy kupujícího v rozsahu 8 (osmi) hodin pro 2 (dvě) osoby (obsahovou náplní bude zvládnutí obsluhy předmětu plnění, všech jeho součástí a softwaru).
3. Předmět této smlouvy musí být nový, plně funkční, kompletní a musí být vybaven plnohodnotným softwarem, včetně počtu licencí specifikovaného v příloze č. 1 této smlouvy tak, aby bylo možné jeho plné využití (při zajištění vzájemné kompatibility SW a HW).
4. Kupující se zavazuje dodaný předmět plnění převzít a uhradit prodávajícímu cenu stanovenou v této smlouvě za podmínek ve smlouvě uvedených.
5. Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu předmět této smlouvy specifikovaný v příloze č. 1 smlouvy a dále se prodávající zavazuje převést na kupujícího vlastnické právo

k předmětu plnění. Prodávající výslovně prohlašuje, že Zařízení splňuje požadavky kupujícího uvedené v této smlouvě.

III. Cena a platební podmínky

1. Kupní cena vychází z cenové nabídky prodávajícího, kalkulované v rámci zadávacího řízení na předmět plnění této smlouvy.
2. Kupní cena (nebo její část) bude uhrazena kupujícím prodávajícímu po převzetí předmětu plnění (nebo jeho části) a podpisu protokolu o řádném dodání a závěrečného protokolu o uvedení Zařízení do provozu pověřenými zástupci obou smluvních stran.

[A: Zahraniční prodávající¹]

3. Kupní cena za plnění předmětu této smlouvy činí [doplň uchazeč] Kč bez DPH, (slovy: [doplň uchazeč] korun českých). DPH v zákonné výši uhradí kupující.

[B: Prodávající z České republiky¹]

3. Kupní cena za plnění předmětu této smlouvy činí [doplň uchazeč] Kč bez DPH (slovy: [doplň uchazeč] korun českých), sazba DPH [doplň uchazeč] %, celková DPH [doplň uchazeč] Kč a celková cena [doplň uchazeč] Kč včetně DPH, (slovy: [doplň uchazeč] korun českých).
4. Kupní cena za plnění předmětu smlouvy je stanovena jako nejvýše přípustná, maximální a nepřekročitelná cena včetně všech poplatků a veškerých dalších nákladů spojených s plněním předmětu smlouvy (např. dopravné, skladné, schvalovací řízení, provedení předepsaných zkoušek, zabezpečení prohlášení o shodě, certifikátů a atestů, převod práv, pojištění apod.). Prodávající není oprávněn účtovat žádné další částky v souvislosti s plněním této smlouvy.
5. Cenu je možné překročit pouze v souvislosti se změnou daňových předpisů týkajících se DPH.
6. Cena za plnění předmětu smlouvy bude kupujícím uhrazena v Kč (korunách českých), a to na základě daňového dokladu – faktury, vystavené prodávajícím do 15 dnů ode dne rozhodného okamžiku uvedeného níže u jednotlivých plateb.
7. Kupní cena za dodávku zařízení bude uhrazena v 5 dílčích platbách:
 1. platba ve výši 40 % z celkové kupní ceny bez DPH po podpisu této smlouvy oprávněnými zástupci obou stran proti dokumentům:
 - zálohová faktura (jeden originál a jedna kopie),
 - jeden originál kupní smlouvy podepsaný oprávněnými zástupci obou smluvních stran.

¹ Prodávající si vybere jednu z alternativ, a to buď alternativu A nebo alternativu B, kterou ponechá v návrhu smlouvy, nezvolenou alternativu ze smlouvy vypustí.

2. platba ve výši 20 % z celkové kupní ceny bez DPH po řádném dodání systému OES (viz položka P v příloze č. 1 této smlouvy) kupujícímu na místo plnění proti dokumentům:
 - faktura (jeden originál a jedna kopie),
 - jeden originál protokolu o řádném dodání systému OES kupujícímu na místo plnění podepsaný pověřenými zástupci obou smluvních stran.
3. platba ve výši 10 % z celkové kupní ceny bez DPH po řádném dodání hmotnostního filtru klastrů a analyzátoru procesního plynu (viz položka E a S v příloze č. 1 této smlouvy) kupujícímu na místo plnění proti dokumentům:
 - faktura (jeden originál a jedna kopie),
 - jeden originál protokolu o řádném dodání hmotnostního filtru klastrů a analyzátoru procesního plynu kupujícímu na místo plnění podepsaný pověřenými zástupci obou smluvních stran.
4. platba ve výši 20 % z celkové kupní ceny bez DPH po řádném dodání zbývajících částí Zařízení kupujícímu na místo plnění proti dokumentům:
 - faktura (jeden originál a jedna kopie),
 - jeden originál protokolu o řádném dodání zbývajících částí Zařízení kupujícímu na místo plnění podepsaný pověřenými zástupci obou smluvních stran.
5. platba ve výši 10 % z celkové kupní ceny bez DPH po montáži Zařízení na místě plnění, uvedení Zařízení do provozu vč. předvedení veškerých požadovaných funkcí a parametrů, provedení zaškolení příslušných pracovníků/členů obsluhy Zařízení kupujícího, vše v rozsahu uvedeném v čl. II. této smlouvy proti dokumentům:
 - faktura (jeden originál a jedna kopie),
 - jeden originál závěrečného protokolu o uvedení dodaného Zařízení do provozu a jeden originál protokolu o zaškolení členů obsluhy, oba protokoly podepsané pověřenými zástupci obou smluvních stran.
8. Splatnost faktury je 30 dnů ode dne prokazatelného doručení faktury kupujícímu. Kupující si však vyhrazuje právo jednostranně prodloužit lhůtu splatnosti daňového dokladu dle možností finančních prostředků uvolňovaných z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (dále OP VaVpI) až o 30 kalendářních dní. Takové pozdní přidělení finančních prostředků z OP VaVpI nezakládá prodlení kupujícího s hrazením kupní ceny.
9. Daňový doklad – faktura musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména, nikoliv však výlučně, zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je kupující oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět prodávajícímu k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného zaslání náležitě doplněného či opraveného dokladu.

IV. Místo plnění, převzetí zařízení

1. Prodávající se zavazuje dodat předmět plnění (včetně montáže atd.) do místa plnění, kterým je Západočeská univerzita v Plzni, Univerzitní 22, Plzeň, a to v pracovní době kupujícího, tj. v pracovní dny od 8.00 do 16.00 hod., nebude-li mezi smluvními stranami dohodnuto jinak.
2. O předání a převzetí předmětu plnění, jeho jednotlivých částí uvedených v čl. III.7 této smlouvy, budou sepsány protokoly o řádném dodání a závěrečný protokol o uvedení Zařízení do provozu, které budou podepsány pověřenými zástupci obou smluvních stran. Kupující není povinen převzít Zařízení vykazující jakékoliv vady či nedodělky. Prodávající je povinen při předání předmětu plnění, resp. jeho jednotlivé části, předat kupujícímu rovněž doklady potřebné k převzetí a užívání Zařízení a jejich předání je podmínkou převzetí Zařízení kupujícím.

V. Doba plnění

1. Prodávající se zavazuje zahájit plnění předmětu této smlouvy ode dne uzavření smlouvy a ukončit jej nejpozději do 28 týdnů od uzavření smlouvy, z toho dodání systému OES (viz položka P v příloze č. 1 této smlouvy) do 25 týdnů od uzavření smlouvy a dodání hmotnostního filtru klastrů a analyzátoru procesního plynu (viz položka E a S v příloze č. 1 této smlouvy) do 27 týdnů od uzavření smlouvy.

VI. Přechod vlastnického práva a nebezpečí škody na zařízení

1. Vlastnické právo k Zařízení, resp. jeho jednotlivým částem specifikovaných v čl. III.7 této smlouvy, přechází na kupujícího dnem řádného předání a převzetí Zařízení či jeho jednotlivých částí od prodávajícího na základě podpisu protokolu o řádném dodání či závěrečného protokolu o uvedení Zařízení do provozu. Tímto okamžikem přechází na kupujícího rovněž nebezpečí škody na Zařízení, resp. jeho části.

VII. Záruka

1. Prodávající poskytuje kupujícímu záruku za jakost Zařízení dodaného dle této smlouvy v trvání 12 měsíců.
2. Záruční doba začíná běžet ode dne převzetí předmětu plnění, resp. jeho části, kupujícím bez vad a nedodělků, tj. na základě podpisu protokolu o řádném dodání či závěrečného protokolu o uvedení Zařízení do provozu mezi smluvními stranami.
3. Kupující je povinen ohlásit vady prodávajícímu neprodleně poté, co je zjistí, a to telefonicky nebo písemně na adrese prodávajícího: [doplň uchazeč]. I reklamáce odeslaná kupujícím v poslední den záruční lhůty se považuje za včas uplatněnou.
4. Záruční opravy provede prodávající bezplatně a bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 30 kalendářních dnů ode dne uplatnění reklamáce, nebude-li mezi smluvními stranami dohodnuto jinak. Bude-li to připouštět charakter vady, je prodávající povinen odstranit vadu v místě plnění. V opačném případě ji odstraní ve své provozovně. V této souvislosti bere prodávající na vědomí, že k odstranění vad může nastoupit v pracovní

den v době od 8:00 hod do 16:00 hod, nebude-li mezi smluvními stranami dohodnuto jinak.

5. O odstranění reklamované vady sepíší smluvní strany protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady. Záruční doba se prodlužuje o dobu, která uplyne ode dne uplatnění reklamované vady do dne odstranění vady.

VIII. Licenční ustanovení

1. Prodávající poskytuje kupujícímu nevýhradní, časově a místně neomezené licence k dodávanému software uvedené v příloze č. 1 této smlouvy. Odměna za poskytnutí licenci je zahrnuta do ceny předmětu plnění uvedené v čl. III této smlouvy.
2. Prodávající zaručuje, že na dodaném předmětu smlouvy nevážnou práva třetích osob bránící uzavření této smlouvy a řádnému užívání předmětu smlouvy kupujícím, zejména práva vyplývající z průmyslového vlastnictví.
3. Prodávající prohlašuje, že je oprávněn tuto smlouvu uzavřít bez jakýchkoliv omezení ze strany třetích fyzických a právnických osob. Prodávající prohlašuje, že předmět smlouvy, včetně dodávaného software, není zatížen jakýmikoli právy třetích osob ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a jiných právních předpisů. V případě, že by kdokoli omezoval práva kupujícího založená touto smlouvou nebo mu bránil v jejím řádném výkonu, prodávající se zavazuje na vlastní náklady takovému jednání zabránit a uhradit kupujícímu vzniklou škodu.

IX. Ukončení smlouvy

1. Tato smlouva může být ukončena:
 - a) písemnou dohodou smluvních stran;
 - b) odstoupením od smlouvy z důvodů stanovených ve smlouvě nebo zákonem.
2. Od smlouvy může smluvní strana odstoupit pro podstatné porušení smluvní povinnosti druhou stranou. Za podstatné porušení smluvní povinnosti se zejména považuje:
 - a) na straně kupujícího nezaplacení kupní ceny podle této smlouvy ve lhůtě delší 60 dní po dni splatnosti příslušné faktury,
 - b) na straně prodávajícího, jestliže Zařízení (nebo jeho část), nebude řádně dodána v dohodnutém termínu tak, aby prodávajícímu vzniklo právo na úhradu kupní ceny (nebo její části) vystavením příslušné faktury,
 - c) na straně prodávajícího, jestliže Zařízení nebude mít vlastnosti deklarované prodávajícím ve smlouvě,
 - d) na straně prodávajícího, jestliže ve své nabídce v rámci veřejné zakázky, která předcházela uzavření této smlouvy, uvedl informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek zadávacího řízení.
3. V případě porušení dalších smluvních povinností (jako je zejména řádné provedení záručních oprav), je druhá strana oprávněna od smlouvy odstoupit v případě, že strana, která je v prodlení, nesplní svou povinnost ani v dodatečně přiměřené lhůtě, která jí k tomu byla poskytnuta.

4. Odstoupení od smlouvy musí smluvní strana učinit písemně, bez zbytečného odkladu poté, co se o porušení dověděla.
5. V případě odstoupení od smlouvy jsou smluvní strany povinny vypořádat své vzájemné závazky a pohledávky stanovené v zákoně nebo ve smlouvě, a to do 30 dnů od právních účinků odstoupení, nebo v dohodnuté lhůtě.

X. Sankční ustanovení

1. V případě prodlení prodávajícího se splněním jeho závazku ze smlouvy, především bude-li prodávající v prodlení s termínem dodání Zařízení (včetně montáže atd.), resp. jednotlivých částí, tzn. nedodá-li prodávající Zařízení či jeho části ve stanovené lhůtě, je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny za předmětnou část Zařízení za každý započatý den prodlení.
2. V případě prodlení kupujícího s úhradou faktury (i za dílčí plnění), je prodávající oprávněn uplatnit vůči kupujícímu smluvní úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý započatý den prodlení s úhradou faktury.
3. V případě nedodržení uvedené (či jinak dohodnuté) lhůty pro provedení záruční opravy, je prodávající povinen uhradit kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05% z celkové kupní ceny za každý jednotlivý případ a započatý den prodlení.
4. Strana povinná musí uhradit straně oprávněné smluvní sankce (smluvní pokuty) nejpozději do 15 kalendářních dnů ode dne obdržení příslušného vyúčtování od druhé smluvní strany.
5. Zaplacením smluvních sankcí dle této smlouvy není dotčen nárok smluvní strany na náhradu vzniklé škody způsobené porušením povinností druhou smluvní stranou, na niž se sankce vztahuje
6. Kupující je oprávněn započíst jakoukoli smluvní pokutu, kterou je povinen uhradit prodávající, proti fakturované částce.

XI. Ostatní ustanovení

1. Prodávající bere na vědomí, že podle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Řídící orgán Operačního programu VaVpl bude mít v rámci kontroly právo přístupu, a to po dobu 3 let od ukončení operačního programu, k těm částem nabídky, smlouvy a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. jako obchodní tajemství, utajované skutečnosti) za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. § 11 písm. c) a d), § 12 odst. 2 písm. f) zákona č. 552/1991 Sb., o státní kontrole, v platném znění). Řídící orgán operačního programu VaVpl je oprávněn obdobným způsobem kontrolovat i případné subdodavatele prodávajícího (viz příloha č. 2 příruček pro žadatele a příjemce OP VaVpl – Pravidla pro výběr dodavatelů (viz <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/spolecne-prilohy-prirucek-pro-zadatele-a-prijemce-op-vavpi-3>)).
2. Prodávající je povinen řádně uchovávat veškerou dokumentaci související s realizací předmětu plnění včetně účetnictví minimálně po dobu 3 let od ukončení OP VaVpl, tj. nejméně do roku 2021. Ve stejné lhůtě je prodávající povinen poskytovat požadované

informace a dokumentaci zmocněncům pověřených orgánů kontroly provádění projektu v rámci OP VaVpl a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.

XII. Komunikace

1. Veškerá sdělení či jiná jednání smluvních stran podle této smlouvy budou adresovány níže uvedeným zástupcům smluvních stran a to v českém nebo anglickém jazyce.
2. Pokud tato smlouva vyžaduje pro určité sdělení či jiné jednání smluvních stran písemnou formu, bude takové sdělení zasláno prostřednictvím poskytovatele poštovních služeb na adresu sídla příslušné smluvní strany k rukám zástupce této strany podle této smlouvy.
3. Vyžaduje-li tato smlouva, aby určité sdělení či jiné jednání smluvních stran bylo učiněno písemně v určité lhůtě, je tato lhůta zachována, pokud je sdělení nebo úkon doručeno elektronicky na e-mail zástupce druhé smluvní strany podle této smlouvy, je-li následně do tří dnů toto sdělení či jiné jednání zasláno prostřednictvím poskytovatele poštovních služeb na adresu sídla příslušné smluvní strany.

4. Zástupci stran

Zástupce prodávajícího

Prodávající prohlašuje, že pověřil níže uvedenou osobu k jednání svým jménem ve věcech souvisejících s realizací této smlouvy:

Jméno: [doplň uchazeč]

E-mail: [doplň uchazeč]

Tel.: [doplň uchazeč]

Zástupce kupujícího

Kupující prohlašuje, že pověřil níže uvedenou osobu k jednání svým jménem ve věcech souvisejících s realizací této smlouvy:

Jméno: Ing. Jiří Čapek, Ph.D.

E-mail: jcapek@kfy.zcu.cz

Tel.: +420 377 632 223.

5. Tito zástupci však nejsou oprávněni k podpisu jakéhokoli dodatku k této smlouvě.

XIII. Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva se řídí českým právem. Otázky v této smlouvě neupravené se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 513/1991 Sb., obchodního zákoníku, ve znění pozdějších předpisů. Jakýkoliv spor vzniklý z této smlouvy nebo v souvislosti s ní bude spadat do soudní pravomoci českého soudu místně příslušného dle sídla kupujícího.
2. Smlouva je vypracována ve dvou vyhotoveních s platností originálu, z nichž každá smluvní strana obdrží po jednom vyhotovení.
3. Smlouvu lze měnit či doplňovat pouze písemnými, vzestupně a souvisle číslovanými dodatky podepsanými oběma smluvními stranami.
4. Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami.
5. Nedílnou součástí této smlouvy jsou její přílohy:

Příloha č. 1: Technické parametry Zařízení

Příloha č. 2: Pověření děkana Fakulta aplikovaných věd Západočeské univerzity v Plzni jednat jménem veřejné vysoké školy.

6. Smluvní strany prohlašují, že si text smlouvy řádně přečetly, souhlasí s jejím obsahem a na důkaz toho obě smluvní strany připojují své podpisy.

V [doplní uchazeč] dne [doplní uchazeč]

V dne

.....
za prodávajícího
[doplní uchazeč]

.....
za kupujícího
Doc. Ing. František Vávra, CSc.,
děkan Fakulty aplikovaných věd
z pověření

Příloha č. 1 kupní smlouvy

TECHNICKÉ PARAMETRY ZAŘÍZENÍ

Zařízení splňuje následující minimální základní parametry:

1. Mezní tlak vakuové komory alespoň 5×10^{-5} Pa.
2. Depoziční uniformita (rovnoměrnost) vrstev lepší než ± 2.0 % na ploše o průměru 10 cm.
3. Možnost depozice (naprašování) ze všech čtyř magnetronů najednou (jeden magnetron napájený z vysokovýkonného pulzního zdroje, dva z duálního zdroje a jeden ze stejnosměrného zdroje), za současné rotace, vyhřívání a RF předpětí vzorků.
4. Přesné a reprodukovatelné nastavení teploty vzorků (± 5 °C) za současného radiofrekvenčního předpětí vzorků.
5. Udržení (stabilizace) konstantního tlaku pracovních plynů ve vakuové komoře za použití následujících technik:
 - regulace čerpací rychlosti vakuového systému pomocí řízení pozice deskového ventilu při konstantním průtoku pracovních plynů (Downstream control);
 - regulace průtoků pracovních plynů při konstantní čerpací rychlosti systému (neměnná pozice deskového ventilu) (Upstream control).

Zařízení se skládá z níže uvedených částí a umožňuje minimálně následující funkce:

A) Hlavní depoziční (naprašovací) komora

1. Snadno přístupná válcovitá (vnitřní průměr 55-61 cm nebo 22-24 inch; vnitřní výška 43-46 cm nebo 17-18 inch) ultra-vysokovakuová depoziční komora z nerezové oceli, dobře přístupná ze všech stran a vhodná pro naprašování směrem nahoru [pro těsnění přírub je možné použít měděné nebo gumové těsnění (např. fluorokaučukové těsnění)].
2. Standardní otvory:
Čtyři (4) otvory pro magnetrony, dále pro čerpací systém, držák substrátů, systém pro výměnu vzorků (load lock systém), tlakové měrky, clonku držáku substrátů a zavzdušňovací ventil.

Další otvory:

3. Jeden extra otvor pro magnetron umístěný ve středu dolní příruby.
4. Jedno okénko do depoziční komory zabezpečené proti úniku radiofrekvenčního záření z komory a kryté clonkou.
5. Jeden víceúčelový otvor pro připojení plynového analyzátoru nebo hledače netěsností.
6. Speciální otvory:
 - Dva protilehlé pravoúhlé otvory (vnitřní průměr 150 mm a vnitřní výška 200 mm) umístěné symetricky vzhledem k ose procházející skrz dva magnetronové terče a vzhledem k centrální ose depoziční komory.
 - Horní hrana vzpřímeného magnetronu alespoň 60 mm nad spodním okrajem otvorů.
 - Drážky pro těsnění přírub (např. pro fluorokaučukové těsnění) vyhloubené do

depoziční komory, aby bylo možné použít deskovou přírubu bez drážky.

7. Záslepné příruby pro všechny nepoužité otvory.
8. Jeden zavzdušňovací ventil.
9. Dvě sady vložek do komory z nerezové oceli na ochranu stěn komory.
10. Pomocný (např. hydraulický nebo elektropneumatický) mechanismus pro manipulaci s odnímatelnými těžkými částmi komory (např. s horním víkem).
11. Jedna náhradní horní příruba s otvorem DN63CF ve středu této příruby.

B) Vakuový čerpací systém

1. Uzavírací a škrťací deskový ventil s krokovým motorem (alespoň 1000 pozic) mezi turbomolekulární vývěvou a hlavní depoziční komorou vybavený vstupním/výstupním signálem.
2. Širokorozsahová turbomolekulární vývěva s čerpací rychlostí alespoň 1200 l s^{-1} (pro N_2) a s magnetickým ložiskem alespoň pro vysokovakuový konec vývěvy.
3. Měrka pro měření tlaku na výstupu turbomolekulární vývěvy vybavená analogovým výstupním signálem.
4. Vhodná bezolejová mechanická vývěva (čerpací rychlost alespoň $7,5 \text{ l s}^{-1}$ pro N_2 , mezní tlak menší než 10 Pa) s ventilem proti zpětnému nasátí.

C) Plazmové (naprašovací) zdroje

1. Čtyři konfokální magnetrony (průměr terče 2 inch nebo 5 cm) v ultra-vysokovakuovém provedení, které musí umožnit činnost ve vyváženém i nevyváženém módu a rovněž práci s magnetickými materiály.
2. Naklápěcí mechanismus pro každý magnetron.
3. Příslušenství pro napouštění plynu u terče (gas ring), ochrana terče před kontaminací z jiných magnetronů (magnetron chimney) a pneumatická clona pro každý magnetron.

D) Kruhový magnetron s nastavitelným magnetickým polem

- Kompatibilita s naprašovacími terči o průměru 4" nebo 10 cm
- Kompatibilita magnetronu s UHV
- Přímé vodní chlazení rozprašovaného terče
- Přesný systém pro nezávislý axiální posuv vnitřních a vnějších magnetů uvnitř magnetronu umožňující změnit tvar magnetického pole a/nebo jeho sílu bez zavzdušnění naprašovací komory
- Vnější přichycení magnetronu k naprašovací komoře (t.j. magnetron je přímo přichycen k připevňující přírubě bez jakékoli prodlužující části)
- Maximální hloubka magnetronu 130 mm (t.j., vzdálenost mezi povrchem terče a vnitřní stranou připevňující příruby)

E) Hmotnostní filtr klastřů

1. Hmotnostní filtr klastřů se musí skládat z následujících částí

- Nerezová komora filtru (kompatibilita s UHV; vstupní a výstupní montážní příruby kompatibilní s přírubou DN150CF)
- Iontová optika pro fokusaci klastrového svazku při vstupu do filtru
- Vodící iontová optika pro vedení vyfiltrovaného svazku klastřů směrem k substrátu
- Fokusační iontová optika na konci vodící iontové optiky pro ovládání fokusačního bodu klastrového svazku
- Turbomolekulární vývěva (čerpací rychlost alespoň 350 l/s) pro čerpání filtrové komory
- Vhodná bezolejová předčerpávací vývěva pro turbomolekulární vývěvu (čerpací rychlost alespoň 5 m³/hod.)
- Vhodná tlaková měrka pro nízké tlaky pro měření uvnitř filtrové komory
- Deskový ventil na výstupu filtrové komory
- Vhodné napájecí zdroje pro klastrový hmotnostní filtr a iontové optiky
- Vhodný software pro ovládání klastrového hmotnostního filtru a iontových optik

2. Hmotnostní filtr klastřů musí splnit následující technické požadavky

- Minimální hmotnost klastřů na výstupu filtru menší než 50 amu
- Maximální hmotnost klastřů na výstupu filtru větší než 20 milionů amu
- Žádné elektricky neutrální klastry ve výstupním klastrovém svazku
- Hmotnostní rozlišení $\pm 3\%$ nebo lepší
- Vzdálenost mezi výstupní přírubou filtru a šterbinou fokusační iontové optiky 275 mm

F) Měření tlaku pracovního plynu

1. Přesná kapacitní měrka (s rozsahem 0,1 mbar) pro hlavní naprašovací komoru s analogovým výstupním signálem.
2. Měrka pro nízké a vysoké vakuum nebo měrka s širokým rozsahem pro hlavní naprašovací komoru vybavená analogovým výstupním signálem
3. Ochranný uzavírací ventil (1 ks) pro kapacitní měrku.

G) Držák substrátů

1. Držák (1 ks) umožňující uchycení nosiče vzorků (substrate carrier) o průměru 4 inch nebo 10 cm a připojení radiofrekvenčního (RF) předpětí.
2. Jeden standardní nosič vzorků (průměr 4 inch nebo 10 cm)
3. Dva (2) speciální nosiče vzorků (průměr 4 inch nebo 10 cm) vhodné k uchycení 1 x křemíkového vzorku (5x35x0.64mm), 1 x křemíkového vzorku (20x20x0.64mm), 1 x kovového vzorku (20x20x1mm), 1 x skleněného vzorku (20x20x1mm) a minimálně pět (5) křemíkových vzorků (10x10x0.64mm).

4. Systém plynulé rotace vzorků (až do 20 otáček min^{-1}).
5. Systém ohřevu vzorků (nejméně do 850 °C) kompatibilní s pracovní atmosférou, která je převážně tvořena plyny argonu, kyslíku a dusíku o celkovém tlaku do 5 Pa.
6. Pneumatická clona umožňující ochranu vzorků připevněných na nosiči v hlavní naprašovací komoře.
7. Možnost plynule nastavit vzdálenost vzorků od terče (alespoň v rozmezí 50 až 100 mm).

H) Systém pro výměnu vzorků bez zavzdušnění depoziční komory (load lock)

1. Pomocná vakuová komora umožňující výměnu nosiče vzorků (substrate carrier) o průměru 4 inch nebo 10 cm.
2. Deskový ventil mezi depoziční komorou a komorou pro výměnu nosiče vzorků.
3. Vhodná bezolejová mechanická vývěva (přídavná vývěva nebo vývěva sdílená s hlavní naprašovací komorou).
4. Vhodná turbomolekulární vývěva (alespoň 60 l s^{-1} pro N_2).
5. Měrka pro kontrolu tlaku v komoře pro výměnu nosiče vzorků vybavená analogovým výstupním signálem.

I) Přívod pracovních plynů

1. Čtyři nezávislé vstupy pro plyny (Ar , O_2 , N_2 a jeden náhradní vstup) do hlavní depoziční komory (mixování plynu mimo depoziční komoru není možné).
2. Uzavíratelný pneumatický ventil pro každý přívod plynu.
3. Hmotnostní regulátor průtoku (4 ks) a jeho ovladač pro každý přívod plynu (100 sccm pro Ar a 50, 20, 10 sccm pro reaktivní plyny) vybavené analogovým vstupním/výstupním signálem.
4. Jeden distributor plynu, který je možné připojit k jednomu z přívodů plynů.
5. Flexibilní trubičky (4 ks) (z nerezové oceli) pro každý přívod plynu, které umožní přivedení plynu do libovolného místa depoziční komory.
6. Náhradní průtokoměr pro každý přívod plynu (100, 50, 20 a 10 sccm)

J) Napájecí jednotky (elektrické zdroje)

1. Zdroj pro vysokovýkonové pulzní magnetronové naprašování (HiPIMS):
 - Obdélníkový tvar pulzu.
 - Průměrný výkon 10 kW.
 - Maximální napětí v pulzu alespoň -2 kV.
 - Maximální proud v pulzu alespoň 1 kA.
 - Minimální opakovací frekvence pulzů méně než 50 Hz.
 - Maximální opakovací frekvence pulzů alespoň 500 Hz.
 - Maximální délka pulzu alespoň 200 μs .

- Minimální délka pulzu méně než 20 μ s.
 - Signál pro synchronizaci jiných zařízení.
 - Konektor pro analogovou kontrolu.
2. Zdroj pro duální magnetronové naprašování:
- Průměrný výkon 10 kW (5 kW pro každý magnetron + nezávislá kontrola výkonu pro každý magnetron).
 - Maximální napětí v pulzu alespoň -800 V.
 - Maximální proud v pulzu alespoň 15 A.
 - Minimální opakovací frekvence pulzů 0 kHz (DC mód).
 - Maximální opakovací frekvence pulzů alespoň 350 kHz.
 - Maximální zápalné napětí alespoň -1500 V.
 - Minimální střída při 350 kHz menší než 15 %.
 - Maximální střída při 350 kHz alespoň 45 %.
 - Signál pro synchronizaci jiných zařízení (pokud možno).
 - Konektor pro analogovou kontrolu.
3. Zdroj pro stejnosměrné (DC) magnetronové naprašování:
- Maximální napětí alespoň -1000 V.
 - Maximální proud alespoň 1 A.
 - Konektor pro analogovou kontrolu.
4. Dva (2) vhodné zdroje s ladícími jednotkami pro radiofrekvenční (RF) předpětí vzorků:
- Dostatečný výkon (alespoň 100 W) při dosažení předpětí na vzorcích alespoň -300 V při tlaku 0.5 Pa argonového plynu.
 - Konektor pro analogovou kontrolu.

K) Elektrické sondy

1. Jedna vysokoproudová sonda + zesilovač pro proudovou sondu (pokud je nutný)
- Šířka pásma alespoň 15 MHz
 - Maximální stejnosměrný proud alespoň 150 A
 - Maximální proud v pulzu alespoň 500 A
 - BNC výstup
2. Čtyři standardní proudové sondy + zesilovače pro proudovou sondu (pokud jsou nutné)
- Šířka pásma alespoň 100 MHz
 - Maximální stejnosměrný proud 30 A
 - Maximální proud v pulzu alespoň 50 A

- BNC výstup
- 3. Jedna vysokonapěťová sonda pro standardní vstup osciloskopu (1 M Ω BNC)
 - Šířka pásma alespoň 250 MHz
 - Dělicí poměr 100:1
 - Maximální napětí -4 kV
- 4. Tři standardní napěťové sondy pro standardní vstup osciloskopu (1 M Ω BNC)
 - Šířka pásma alespoň 200 MHz
 - Dělicí poměr 100:1
 - Maximální napětí -1.5 kV
 - Délka kabelu alespoň 2 m

L) USB osciloskop s ovládacím programem (1 licence)

- USB připojení k počítači
- Čtyři vstupy BNC + externí synchronizační signál (trigger)
- Šířka pásma alespoň 350 MHz
- Svislé rozlišení alespoň 8 bitů
- Vyrovnávací paměť alespoň 32 MS
- Funkční generátor
- Spektrální analyzátor
- Dekódování sériové sběrnice

M) Chladicí systém

1. Vodou chlazený chladič s uzavřeným okruhem pro chlazení depoziční aparatury o výkonu alespoň 4 kW.

N) Řídicí systém depoziční aparatury

1. Osobní počítač s monitorem schopný plně řídit systém depoziční aparatury (včetně schopnosti zpracování a uložení dat včetně vizualizace).
2. Spolehlivé ovládací jednotky a software (1 licence pro osobní počítač) umožňující:
 - Vizuální reprezentaci celého depozičního systému.
 - Ovládání každého napájecího zdroje (DC, RF, HiPIMS, Duální).
 - Zobrazovat a ovládat parametry pracovního plynu (otevřít/zavřít ventily, aktuální průtok, zpětná vazba průtoku).
 - Ovládání pozice deskového ventilu mezi depoziční komorou a turbomolekulární vývěvou.
 - Zobrazení aktuálních hodnot tlaků a nastavování požadovaného tlaku.

- Ovládání clony pro každý magnetron a držák substrátů.
- Ovládání čerpacího systému.
- Ovládání systému pro výměnu vzorků.
- Ovládání rotace, vytápění a předpětí vzorků.
- Ovládání chladicího systému.
- Vytvářet, ukládat a spouštět procedury pro přípravu jednotlivých vrstev i multivrstev.
- Ukládat všechny důležité vstupní a výstupní parametry během depozice (tlak, průtoky plynů, pozice clon, všechny výstupní hodnoty napájecích zdrojů, rychlost rotace, předpětí a teplota vzorků, atd.).
- Uživatelský účet umožňující neomezenou manuální kontrolu depozičního systému.

3. Možnost deaktivovat následující části ovládacího systému bez ovlivnění zbývajících nastavení:

- Ovládání stejnosměrného (DC) zdroje.
- Ovládání radiofrekvenčního (RF) zdroje.
- Ovládání vysokovýkonového pulzního (HiPIMS) zdroje.
- Ovládání zdroje pro duální magnetronové naprašování.
- Ovládání parametrů pracovního plynu (otevřít/zavřít ventily, aktuální průtok, zpětná vazba průtoku).
- Ovládání pozice deskového ventilu.

O) Monitor tloušťky rostoucí vrstvy

1. Systém pro monitorování tloušťky vrstvy pomocí křemenných krystalů.
2. Minimálně třicet (30) náhradních krystalů.
3. Nezbytné příslušenství zahrnující přípravek pro nastavení polohy krystalu.

P) Systém pro časově a prostorově rozlišenou optickou emisní spektroskopii (systém OES)

1. Zobrazovací spektrograf s jedním vstupem a dvěma výstupy pro zobrazovací detektory
 - Minimální ohnisková vzdálenost 750mm.
 - Apertura 75mm či větší.
 - Optimalizace pro UV-VIS včetně portu pro pročišťování.
 - Přesnost spektrografu v nastavení vlnové délky (wavelength accuracy) 0,1nm nebo lepší.
 - Motorizovaná vstupní a výstupní šterbina s minimální šířkou 10μm nebo užší.
 - Elektronicky řízená zatemňovací jednotka na vstupu (shutter unit).
 - Motorizovaná volba výstupu.

- Plně osazená vyměnitelná hlava pro minimálně 3 mřížky instalovaná ve spektrografu (mřížky: 3600vr/mm optimalizace UV, 2400vr/mm optimalizace UV-VIS a 1800vr/mm optimalizace VIS), motorizovaná volba mřížky.
 - Další plně osazená výměnná hlava pro minimálně 3 mřížky (mřížky: 2400vr/mm optimalizace UV, 1200vr/mm optimalizace UV-VIS a 600vr/mm optimalizace VIS).
 - Motorizované kolo filtrů s minimálně 5 pozicemi.
2. Spektrograf s echelle mřížkou a výstupem pro čtvercový zobrazovací detektor
- Simultánní záznam spektra v rozsahu minimálně 220-850nm bez mezer.
 - Apertura 20mm či větší.
 - Elektronicky řízená zatemňovací jednotka na vstupu (shutter unit).
 - Spektrální rozlišení ($\lambda/\Delta\lambda$) minimálně 6000.
3. Obdélníkový ICCD detektor kompatibilní s výstupem zobrazovacího spektrografu
- Integrovaný zesilovač světla s průměrem minimálně 18mm, s více než 10 bitovým řízením zesílení, se spektrálním rozsahem minimálně 200-850nm a kvantovou účinností v oblasti 200-500nm minimálně 10%.
 - Minimální rychlost optické závěrky 3ns nebo kratší.
 - CCD čip pro spektroskopické použití s rozměrem aktivní oblasti minimálně 690x250 pixelů.
 - 16 bitová digitalizace signálu z CCD čipu.
 - Integrovaný generátor zpoždění s rozsahem od maximálně 0,1ns do minimálně 1s a s krokem po 0,1ns či kratším.
 - Chlazení CCD čipu na teplotou -30°C či nižší.
 - Equivalent Background Illumination detektoru maximálně 0,3e⁻/pixel/s.
 - Vyčítací šum detektoru maximálně 18e⁻.
4. Čtvercový intenzifikovaný EMCCD (emlCCD) detektor kompatibilní s výstupem echelle spektrografu a výstupem zobrazovacího spektrografu
- Integrovaný zesilovač světla s průměrem minimálně 18mm, s více než 10 bitovým řízením zesílení, se spektrálním rozsahem minimálně 200-850nm a s kvantovou účinností v oblasti 500-850nm minimálně 5%.
 - Minimální rychlost optické závěrky 50ns nebo kratší.
 - EMCCD čip pro spektroskopické použití s rozměrem aktivní oblasti minimálně 950x950 pixelů.
 - 16 bitová digitalizace signálu z EMCCD čipu.

- Integrovaný generátor zpoždění s rozsahem od maximálně 0,1ns do minimálně 1s a s krokem po 0,1ns či kratším.
 - Chlazení EMCCD čipu na teplotou -30°C či nižší.
 - Equivalent Background Illumination detektoru maximálně 0,3e⁻/pixel/s.
 - Vyčítací šum detektoru maximálně 18e⁻.
5. Systém pro skenování spektra včetně 2 pouzder pro fotonásobič kompatibilních s výstupní štěrbinou zobrazovacího spektrografu.
6. Vícekanálové UV-VIS-NIR (pro vlnové délky v rozsahu minimálně 200-850nm) optické vlákno odolné solarizaci o délce 5m
- Tři (3) samostatné optické kanály, každý kanál složen ze 7 optických vláken o průměru 200μm.
 - Jeden konec s osamocenými kanály o délce 0,50-0,75m, každý kanál ukončen konektorem SMA.
 - Na druhém konci jednotlivá vlákna umístěná pod sebou (uspořádané po jednotlivých kanálech a s mezerou mezi kanály) v konektoru kompatibilním se vstupem zobrazovacího spektrografu.
 - Aperturní přizpůsobení vstupu zobrazovacího spektrografu.
 - Vlákno umístěné v průchodce do vakua (ve vzdálenosti 1,5-2,0m od konce se samostatnými kanály, tj. od konce směřujícího do vakua).
7. Jednakanálové UV-VIS-NIR (pro vlnové délky v rozsahu minimálně 200-850nm) optické vlákno odolné solarizaci o délce 5m a průměru minimálně 600μm
- Konec směřující do vakua opatřen SMA konektorem.
 - Druhý konec umístěn v konektoru kompatibilním se vstupem echelle spektrografu.
 - Aperturní přizpůsobení vstupu echelle spektrografu.
 - Vlákno umístěné v průchodce do vakua (ve vzdálenosti 1,5-2,0m od konce směřujícího do vakua).
8. Software (1 licence) pro řízení všech jednotlivých částí systému OES včetně příslušných ovladačů pro vývojové prostředí LabVIEW, které je současným vybavením zadavatele. Software musí být kompatibilní s OS Microsoft Windows, který je současným vybavením zadavatele.
9. Lampa (či lampy) pro kalibraci vlnové délky v rozsahu minimálně 200-850nm a radiometricky kalibrovaná lampa (či lampy) pro relativní kalibraci spektrální citlivosti v rozsahu minimálně 200-850nm.
10. Příslušenství nutné k plné funkci celého systému OES:
- Adaptéry nutné pro instalace detektorů na spektrografy.
 - Adaptéry pro C-Mount objektivy a F-Mount objektivy pro zobrazovací spektrograf a oba požadované detektory.

- UV-VIS-NIR objektiv pro C-Mount s pevnou ohniskovou vzdáleností v rozsahu 25-35mm, světelností minimálně F/4 a optimalizací v rozsahu vlnových délek minimálně 200-850nm.
- Sada band-pass filtrů o průměru 50mm, šířce pásma (FWHM) maximálně 3nm a centrálních vlnových délkách (v nm a ve vzduchu): 374,9; 399,5; 434,9; 457,9; 463,1; 488,0; 744,2; 750,4; 777,4; 811,5; 821,6; 844,6. Redukce z předního šroubení UV-VIS-NIR objektivu na požadovaný průměr band-pass filtrů.
- Minimálně pět (5) kusů kolimačních čoček optimalizovaných pro rozsah vlnových délek minimálně 200-850nm, se vstupním průměrem v rozsahu 20-30mm a opatřených na výstupu konektorem SMA pro připojení optického vlákna.

Q) Systém Langmuirovy sondy s prostorovým a časovým rozlišením (systém LP)

1. Langmuirova jednoduchá sonda pro pulzní plazma
 - Délka sondy 500 ± 10 mm.
 - Vzduchové chlazení sondy.
2. Langmuirova dvojitá sonda pro pulzní plazma
 - Délka sondy 500 ± 10 mm.
 - Vzduchové chlazení sondy.
3. Kontrolní jednotka kompatibilní s oběma Langmuirovými sondami
 - Nejmenší časové rozlišení 15ns nebo kratší.
 - Minimálně jeden (1) synchronizační vstup.
 - Rozsah nastavitelného napětí na sondě od -150V do +150V nebo širší.
 - Rozsah měření proudů od 20nA do 1A nebo širší.
 - Měřitelná hustota plazmatu až $1 \cdot 10^{13} \text{cm}^{-3}$ nebo větší.
4. Automatický lineární posuvný systém kompatibilní s oběma Langmuirovými sondami
 - Délka posuvu 450 ± 10 mm.
 - Rozlišení posuvu 0,05mm nebo lepší.
5. Řídicí software (1 licence) pro systém LP včetně ovladačů pro vývojové prostředí LabVIEW, které je současným vybavením zadavatele. Software musí být kompatibilní s OS Microsoft Windows, který je současným vybavením zadavatele.
6. Příslušenství a náhradní díly nutné k plné funkci celého systému LP jako jsou vakuová těsnění, hroty sond atd.

R) Systém pro chromatografická měření

1. Požadovaný systém tvoří:

- Plynový chromatograf.
 - Náplňová chromatografická kolona.
 - Chromatografická stanice (včetně A/D převodníku) umožňující výpočet koncentrací měřených plynů a archivaci dat v počítači.
 - Kyveta pro rozklad vody na povrchu tenkovrstvého materiálu.
 - Dvoustupňový redukční ventil pro argon (nosný plyn), určený pro velmi čisté plyny.
2. Plynový chromatograf musí splňovat následující požadavky:
- Vybavení detektorem měřícím tepelnou vodivost (TCD detektor).
 - Možnost kontroly tlaku nosného plynu v širokém rozmezí (maximální tlak nejméně 2 bar).
 - Možnost kontroly teploty v širokém rozmezí (maximální teplota nejméně 400°C).
 - Možnost využívat Ar jako nosný plyn.
3. Chromatografická kolona musí splňovat následující požadavek:
- Plnění molekulovým sítem umožňujícím oddělení H_2 od všech plynů vyskytujících se ve vzduchu.
4. Kyveta pro rozklad vody musí splňovat následující požadavky
- V kyvetě musí být možné umístit vzorek o rozměrech 3x3 cm tak (i) aby povrch vzorku mohl být pokryt vodou a (ii) aby tento povrch mohl být zvnějšku ozařován.
 - Plyn nad povrchem vody musí být oddělený od vnější atmosféry; objem plynu musí být možné měnit.
 - Z kyvety musí být možné odebrat vzorek plynu (řádově 1 cm³) a vstříknout jej do chromatografu.

S) Analyzátor procesního plynu

1. Analyzátor procesního plynu se musí skládat z následujících částí
- Kvadrupólový hmotnostní spektrometr (QMS) s rozsahem 1-100 amu
 - Nerezová komora pro QMS (kompatibilita s UHV)
 - Vstupní příruba pro komoru QMS (kompatibilní s UHV) se sadou výměnných štěrbin (alespoň o průměru 0,1 mm a 0,03 mm)
 - Turbomolekulární vývěva (čerpací rychlost alespoň 60 l/s pro N_2) pro diferenciální čerpání komory QMS
 - Vhodná bezolejová předčerpávací vývěva pro turbomolekulární vývěvu
 - Systém pro diferenciální čerpání prostoru mezi vstupní přírubou se štěrbinou a vstupní štěrbinou pro QMS
 - Ionizační prostor pro analyzovaný plyn před vstupní štěrbinou pro QMS pro dosažení dobrého vakuového propojení mezi tímto prostorem a depoziční komorou a také pro omezení efektu signálu pozadí způsobený zbytkovým plynem v komoře QMS
 - Ionizační zdroj alespoň se dvěma elektrodami
 - Iontový detektor pracující na principu "Faraday cup"
 - Iontový detektor pracující na principu elektronového násobiče

- Vhodná tlaková měrka pro komoru QMS
- Tlaková měrka (měřící tlak v depoziční komoře), elektropneumatický ventil a automatická kontrolní jednotka zaručující bezpečné uzavření hlavního vstupního otvoru v případě náhlého vzrůstu tlaku v depoziční komoře
- Vyhřívací systém umožňující vyhřátí komory QMS na teplotu alespoň 150 °C
- Vhodná ovládací jednotka (jednotky) pro monitor, vyhřívací systém, čerpací systém a tlakové měrky
- Vhodný software (1 licence) pro ovládání monitoru naprašovacího procesu, pro ukládání a prezentaci naměřených dat
- Alespoň čtyři (4) analogové výstupní signály pro přenos naměřených dat k dalším systémům
- Všechny potřebné kabely

2. Analyzátor procesního plynu musí splnit následující detekční limity

- Detekční limit pro vodní páru (v Ar) méně než 700 ppb
- Detekční limit pro vodík (v Ar) méně než 3500 ppb
- Detekční limit pro kyslík, dusík a oxid uhličitý (v Ar) méně než 150 ppb

T) Softwarové a hardwarové vybavení pro počítačové řízení experimentů

- Rozšíření současného softwarového vybavení zadavatele, kterým je vývojové prostředí LabVIEW, o dvě (2) licence tohoto vývojového prostředí ve verzi Professional. Software musí být kompatibilní s OS Microsoft Windows, který je současným vybavením zadavatele.
- Dvě (2) PCI Express karty s řadičem rozhraní GPIB, plně kompatibilní s vývojovým prostředím LabVIEW.
- Jedna (1) PCI Express karta s řadičem a s analyzátozem rozhraním GPIB, plně kompatibilní s vývojovým prostředím LabVIEW.
- Propojovací kabely pro rozhraní GPIB.

Další doplňky:

1. Spojovací materiál nezbytný ke kompletaci Zařízení.

Prodávající výslovně prohlašuje, že Zařízení, které je předmětem kupní smlouvy, má výše uvedené technické parametry a funkce a je shodné s nabídkou, kterou prodávající podal ve veřejné zakázce, jež předcházela kupní smlouvě (viz bod 3.6.2 zadávací dokumentace).

Dne [doplní uchazeč]

.....
[Obchodní firma + podpis oprávněné
osoby - doplní uchazeč]

PRÍLOHA č. 2 KUPNÍ SMLOUVY

POVĚŘENÍ

(v souladu se zák. č. 262/2006 Sb.; zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů; zák. č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů; zák. č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů)

Západočeská univerzita v Plzni, IČO: 49777513, se sídlem Plzeň, ul. Univerzitní 8/2732, PSČ: 306 14, jednající doc. PaedDr. Ilonou Mauritzovou, Ph.D., rektorkou, tímto

p o v ě ř u j e

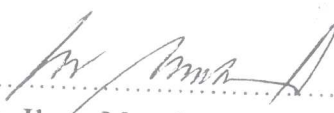
v souladu (i) s Rozhodnutím rektora č. 25R/2012 - Organizačním řádem Západočeské univerzity v Plzni ze dne 28.08.2012, ZCU 028615/2012, (ii) se zák. č. 111/1998 Sb., o vysokých školách; (iii) Statutem Západočeské univerzity v Plzni ze dne 20.12.2012 a (iv) zák. č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů,

k e d n i 1. 8. 2013

jméno: **FRANTIŠEK** příjmení: **VÁVRA** narozen dne: **22. dubna 1949**, bytem: **Alej Svobody 52, 323 00 Plzeň**, funkce: **děkan Fakulty aplikovaných věd, zaměstnanec Západočeské univerzity v Plzni**, zejména k:

- zajištění všech úkonů souvisejících s organizací, koordinací a výkonem činností při zadávání veřejných zakázek ve smyslu zák. č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace, projekt NTIS, CTPVV;
- k podpisu všech právních úkonů souvisejících se zadáváním veřejných zakázek ve smyslu zák. č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace, projekt NTIS, CTPVV.

V Plzni, dne 17. července 2013


.....
doc. PaedDr. Ilona Mauritzová, Ph.D., rektorka ZČU

Uvedené pověření přijímám:


.....
doc. Ing. František Vávra, CSc., děkan FAV

Příloha č. 6 zadávací dokumentace

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ O NEEEXISTENCI STŘETU ZÁJMŮ

Název veřejné zakázky: **Dodávka univerzálního multifunkčního depozičního zařízení s diagnostikami pro projekt NTIS**

Zadavatel: **Západočeská univerzita v Plzni**
Sídlo: **Univerzitní 8, 306 14 Plzeň**
IČ: **49777513**
DIČ: **CZ49777513**

Uchazeč tímto čestně prohlašuje, že u něho nejsou dány podmínky pro existenci střetu zájmů ve smyslu ustanovení zadávací dokumentace k předmětné veřejné zakázce, zejména, že:

- a) se uchazeč nepodílel na přípravě či zpracování této veřejné zakázky;
- b) se na zpracování uchazečovy nabídky nepodílel zaměstnanec Zadavatele či člen realizačního týmu projektu či osoba, která se na základě smluvního vztahu podílela na přípravě nebo realizaci předmětného zadávacího řízení;
- c) nabídka uchazeče není zpracována ve sdružení uchazeče a osoby, která je zaměstnancem Zadavatele či členem realizačního týmu projektu či osoba, která se na základě smluvního vztahu podílela na přípravě nebo realizaci předmětného zadávacího řízení;
- d) subdodavatelem uchazeče není zaměstnanec Zadavatele, člen realizačního týmu projektu či osoba, která se na základě smluvního vztahu podílela na přípravě nebo realizaci předmětného zadávacího řízení.

Dne [doplní uchazeč]

.....
[Obchodní firma + podpis oprávněné
osoby - doplní uchazeč]

PŘÍLOHA č. 7 ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

POVĚŘENÍ

(v souladu se zák. č. 262/2006 Sb.; zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů, zák. č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů; zák. č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů)

Západočeská univerzita v Plzni, IČO: 49777513, se sídlem Plzeň, ul. Univerzitní 8/2732, PSČ: 306 14, jednající doc. PaedDr. Ilonou Mauritzovou, Ph.D., rektorkou, tímto

p o v ě ř u j e

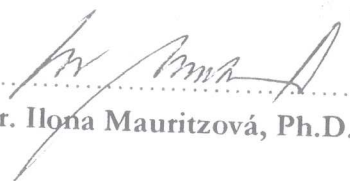
v souladu (i) s Rozhodnutím rektora č. 25R/2012 - Organizačním řádem Západočeské univerzity v Plzni ze dne 28.08.2012, ZCU 028615/2012, (ii) se zák. č. 111/1998 Sb., o vysokých školách; (iii) Statutem Západočeské univerzity v Plzni ze dne 20.12.2012 a (iv) zák. č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů,

k e d n i 1. 8. 2013

jméno: **FRANTIŠEK** příjmení: **VÁVRA** narozen dne: **22. dubna 1949**, bytem: **Alej Svobody 52, 323 00 Plzeň**, funkce: **děkan Fakulty aplikovaných věd, zaměstnanec Západočeské univerzity v Plzni**, zejména k:

- zajištění všech úkonů souvisejících s organizací, koordinací a výkonem činností při zadávání veřejných zakázek ve smyslu zák. č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace, projekt NTIS, CTPVV;
- k podpisu všech právních úkonů souvisejících se zadáváním veřejných zakázek ve smyslu zák. č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace, projekt NTIS, CTPVV.

V Plzni, dne 17. července 2013


.....
doc. PaedDr. Ilona Mauritzová, Ph.D., rektorka ZČU

Uvedené pověření přijímám:


.....
doc. Ing. František Vávra, CSc., děkan FAV