

Kupní smlouva

(dále jen „Smlouva“)

uzavřená ve smyslu § 409 zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, ve znění pozdějších předpisů, § 46 a násl. zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

I.

Smluvní strany

1.1. Kupující:	Západočeská univerzita v Plzni
sídlo:	Univerzitní 8, 306 14 Plzeň
zastoupený:	doc. PaedDr. Ilona Mauritzová, Ph.D., rektorka
bank. spojení:	Komerční banka a.s., Plzeň-město
číslo účtu:	4811530257/0100
IČO:	497 77 513
DIČ:	CZ49777513

(dále jen „Kupující“ na straně jedné

a

1.2. Prodávající:	VAKUUM PRAHA, spol. s r. o.
sídlo/místo podnikání:	V Holešovičkách 2, 180 00 Praha 8
jednající/zastoupený:	RNDr. Pavel Hedbávný, Csc.
bank. spojení:	ČSOB Praha 1, Václavské nám. 32
číslo účtu:	481 824 843/0300
IČO:	496 22 501
DIČ:	CZ49622501
zapsaný v OR vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 24598	

(dále jen „Prodávající“ na straně druhé
(společně dále také jako „smluvní strany“)

m.

VZHLEDEM K TOMU, ŽE

- a) tato Smlouva je uzavírána na základě výsledků otevřeného zadávacího řízení podle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve znění pozdějších předpisů, k zadání veřejné zakázky na dodávky s názvem „Dodávka vakuové komory s příslušenstvím“;
- b) v rámci předmětné veřejné zakázky byla jako nejvhodnější nabídka vyhodnocena nabídka Prodávajícího;
- c) Prodávající potvrzuje, že se v plném rozsahu seznámil s rozsahem a povahou dodávky týkající se předmětu výše uvedené veřejné zakázky, že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou k plnění nezbytné;
- d) Prodávající výslovně potvrzuje, že prověřil veškeré podklady a pokyny Kupujícího, které obdržel do dne uzavření této Smlouvy i pokyny, které jsou obsaženy v zadávacích podmínkách, které Kupující stanovil pro zadání Smlouvy, že je shledal vhodnými, že sjednaná cena a způsob plnění Smlouvy obsahuje a zohledňuje všechny výše uvedené podmínky a okolnosti;

UZAVÍRAJÍ SMLUVNÍ STRANY TUTO SMLOUVU.

II.

Předmět Smlouvy

- 2.1 Prodávající se v rozsahu a za podmínek stanovených touto Smlouvou zavazuje dodat Kupujícímu: vakuovou komoru s příslušenstvím. Dodávka se skládá ze čtyř kompletů:
 - A) Komponenty čerpacího systému a systému pro výměnu vzorků („load lock“) vč. ventilů (dále označováno jako „Komplet A“),
 - B) Vakuová komora s požadovanými parametry (dále označováno jako „Komplet B“),
 - C) Napouštění plynů, měření vakua a držák substrátů (dále označováno jako „Komplet C“),
 - D) Naprašovací zdroje a chladicí systém (dále označováno jako „Komplet D“) (dále též souhrnně označovány Komplet A) až D) jako „Zboží“).
- 2.2 Přesná specifikace Zboží je uvedena v **Příloze č. 1** této Smlouvy, která tvoří její nedílnou součást.
- 2.3 Prodávající se zavazuje převést na Kupujícího vlastnické právo ke Zboží a Kupující se zavazuje uhradit kupní cenu za Zboží.
- 2.4 Součástí plnění je dodávka Zboží do místa plnění a dodání technické dokumentace ke Zboží (v českém nebo anglickém jazyce, v písemné nebo elektronické podobě).

III.

Doba a místo plnění

- 3.1 Prodávající se zavazuje, že dodá Kupujícímu Zboží a splní veškeré povinnosti dle čl. II. této smlouvy, a to v následujících termínech plnění: dodání Kompletu A nejpozději do čtyř (4) měsíců od uzavření této Smlouvy; dodání Kompletu B nejpozději do pěti (5) měsíců od uzavření této Smlouvy; dodání Kompletu C a D nejpozději do šesti (6) měsíců od uzavření této Smlouvy. V případě prodloužení Prodávajícího s dodáním Zboží a splněním veškerých povinností uvedených v čl. II. této smlouvy, je Kupující oprávněn požadovat na Prodávajícího zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,05% z celkové kupní ceny bez DPH za každý i započatý den prodlení, čímž není dotčen nárok Kupujícího na náhradu škody.
- 3.2 O předání a převzetí příslušného Kompletu bude smluvními stranami sepsán předávací protokol, který bude podepsán oběma smluvními stranami. Součástí protokolu o předání a převzetí příslušného Kompletu bude potvrzení o splnění všech povinností Prodávajícího dle čl. II. této smlouvy. Kupující je oprávněn odeprít převzetí Zboží v případě, že toto vykazuje vady.

- 3.3 Dnem podpisu protokolu o předání a převzetí plnění dle Smlouvy smluvními stranami přechází z Prodávajícího na Kupujícího vlastnické právo ke Zboží. Nebezpečí škody na Zboží nese až do přechodu vlastnického práva na Kupujícího Prodávající.
- 3.4 Místem plnění je Západočeská univerzita v Plzni, Univerzitní 22, Plzeň. V případě vhodnosti nebo potřeby též jiné místo dle pokynů Kupujícího.

IV.

Kupní cena a platební podmínky

- 4.1 Kupní cena Zboží je stanovena dohodou smluvních stran a vychází z cenové nabídky prodávajícího, kalkulované v rámci zadávacího řízení na předmět plnění této smlouvy.
- 4.2 **A: [PRO PRODÁVÁJÍCÍHO Z ČR]** Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu za dodání Zboží sjednanou **kupní cenu ve výši 5 123 500,- Kč bez DPH** (slovy: pět milionů sto dvacet tři tisíc pět set korun českých), DPH činí 21 %, DPH činí 1 075 935,- Kč (slovy: milion sedmdesát pět tisíc korun devět set třicet pět korun českých), **kupní cena včetně DPH činí 6 199 435,- Kč (slovy: šest milionů sto devadesát devět tisíc čtyři sta třicet pět korun českých).**
- 4.3 Kupní cena je sjednána jako nejvýše přípustná, včetně všech poplatků a veškerých dalších nákladů spojených s dodáním Zboží dle této smlouvy.
- 4.4 Kupní cena bude Kupujícím uhrazena ve třech dílčích platbách v české měně na základě daňových dokladů – faktur. Kupní cena bude Prodávajícím fakturována do 30 dnů ode dne dodání příslušného Kompletu, tj. ode dne podpisu protokolu o předání a převzetí příslušného Kompletu oběma smluvními stranami a splnění všech povinností dle článku II. této Smlouvy. Po dodání Kompletu A bude Prodávajícím fakturováno 35% z celkové kupní ceny Zboží, po dodání Kompletu B bude Prodávajícím fakturováno 25% z celkové kupní ceny Zboží a po dodání Kompletu C a D bude Prodávajícím fakturováno 40% z celkové kupní ceny Zboží.
- 4.5 Přílohou faktury musí být kopie protokolu o předání a převzetí příslušného Kompletu podepsaného oběma smluvními stranami.
- 4.6 Daňový doklad – faktura (v jednom originále a jedné kopii) musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména 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 doručení náležitě doplněné či opravené faktury Kupujícímu.
- 4.7 Splatnost faktury se sjednává na 30 kalendářních dnů ode dne jejího prokazatelného doručení Kupujícímu. Kupující si však vyhrazuje právo během této doby jednostranně prodloužit lhůtu splatnosti daňového dokladu dle možností finančních prostředků uvolňovaných z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace až o 30 kalendářních dní. Pozdní přidělení finančních prostředků z OP VaVPI nezakládá prodlení Kupujícího s hrazením kupní ceny dle této Smlouvy.
- 4.8 Kupní cena bude Kupujícím uhrazena na bankovní účet Prodávajícího uvedený v záhlaví této Smlouvy. Povinnost uhradit kupní cenu bude Kupujícím splněna v okamžiku připsání celé výše kupní ceny na bankovní účet Prodávajícího.
- 4.9 Pro případ nedostatku finančních prostředků na straně Kupujícího z důvodu uvedeného v bodu 4.7 Smlouvy sjednaly strany této Smlouvy následující postup pro odklad platby: Kupující je povinen bez zbytečného odkladu vznik takové situace písemně oznámit Prodávajícímu. Ode dne, kdy Prodávající

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

m.

toto oznámení obdrží, prodlužuje se lhůta splatnosti daňového dokladu o dobu až 30 kalendářních dnů.

- 4.10 Kupující neposkytuje zálohy na úhradu ceny plnění.
- 4.11 V případě prodlení Kupujícího s úhradou faktury je Prodávající oprávněn uplatnit vůči Kupujícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i jen započatý den prodlení s úhradou faktury. Tento úrok z prodlení se neuplatní v případě, že dojde k odkladu platby v závislosti na uvolňování prostředků z OP VaVPI dle čl. 4.7 a 4.9 této Smlouvy.
- 4.12 Kupující je oprávněn započíst jakoukoli smluvní pokutu, kterou je povinen uhradit Prodávajícímu, proti fakturované kupní ceně.

V.

Práva a povinnosti smluvních stran

- 5.1 Prodávající je povinen dodat předmět plnění za podmínek dle této Smlouvy a předmět plnění musí odpovídat technickým požadavkům specifikovaným v příloze č. 1 této Smlouvy a musí být bez jakýchkoliv vad.
- 5.2 Prodávající není oprávněn postoupit jakákoliv práva anebo povinnosti z této Smlouvy na třetí osoby bez předchozího písemného souhlasu Kupujícího.
- 5.3 Prodávající souhlasí s tím, že jakékoliv jeho pohledávky vůči Kupujícímu, které vzniknou na základě této Smlouvy, nebude moci postoupit ani započítat jednostranným právním úkonem.
- 5.4 Prodávající odpovídá Kupujícímu za škodu způsobenou porušením povinností podle této Smlouvy nebo povinností stanovené obecně závazným právním předpisem.
- 5.5 Prodávající je povinen archivovat originální vyhotovení Smlouvy včetně jejích dodatků, originály účetních dokladů a dalších dokladů vztahujících se k realizaci předmětu Smlouvy po dobu minimálně 3 let od ukončení OP VaVPI, nejméně však do roku 2021. Po tuto dobu je Prodávající povinen umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektů provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním Smlouvy, zejména poskytovat požadované informace a dokumentaci zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů kontroly provádění projektu v rámci OP VaVPI a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost. Dále musí být veškeré dokumenty a smluvní písemnosti zabezpečeny před ztrátou, odcizením nebo znehodnocením.
- 5.6 Prodávající bere na vědomí, že podle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Řídicí orgán Operačního programu VaVPI 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, ve znění pozdějších předpisů). Řídicí orgán Operačního programu VaVPI je oprávněn obdobným způsobem kontrolovat i případné subdodavatele Prodávajícího (viz příloha č. 2 příruček pro žadatele a příjemce OP VaVPI – Pravidla pro výběr dodavatelů <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/spolecne-prilohy-prirucek-pro-zadatele-a-prijemce-op-vavpi-3>).
- 5.7 Prodávající se zavazuje, že pokud v souvislosti s realizací této Smlouvy při plnění svých povinností přijdou jeho pověření pracovníci do styku s osobními/citlivými údaji ve smyslu zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, v platném znění, učiní veškerá opatření, aby nedošlo k neoprávněnému nebo nahodilému přístupu k těmto údajům, k jejich změně, zničení či ztrátě,

m.

neoprávněným přenosům, k jejich jinému neoprávněnému zpracování, jakož i k jejich jinému zneužití.

- 5.8 Prodávající je povinen dodržet veškeré závazky obsažené v jeho nabídce do veřejné zakázky, která předcházela uzavření této Smlouvy.
- 5.9 Prodávající bere na vědomí a souhlasí s tím, že tato smlouva bude uveřejněna na profilu Kupujícího ve smyslu ust. § 147a ZVZ, stejně tak jako bude uveřejněna výše skutečně uhrazené ceny za plnění předmětu této smlouvy, a to ve lhůtách a způsobem uvedeným v ust. § 147a ZVZ. Dodavatel je ve smyslu ust. § 147a odst. 4 a 5 ZVZ povinen předkládat Kupujícímu seznam subdodavatelů v termínech a rozsahu tam uvedeném. V případě porušení zákonných povinností stanovených Dodavateli v ust. § 147a odst. 4 a 5 ZVZ odpovídá Dodavatel za škodu způsobenou porušením povinností Kupujícímu v plné výši.

VI.

Záruka za jakost

- 6.1 Prodávající poskytuje na Zboží záruku za jakost v délce 12 měsíců. Záruční doba počíná běžet dnem následujícím po dni, kdy bylo Zboží Kupujícímu dodáno, resp. po dni, kdy byl oběma smluvními stranami podepsán protokol o předání a převzetí příslušného Kompletu.
- 6.2 Kupující je povinen ohlásit Prodávajícímu záruční vady neprodleně poté, co je zjistí. Záruční opravy provede Prodávající na vlastní náklady bezodkladně, nejpozději do 30 kalendářních dnů od nahlášení vady Kupujícím, nebude-li smluvními stranami ujednáno jinak. K odstranění vady může Prodávající nastoupit v pracovní dny mezi 8,00 a 14,00 hodinou. V případě nedodržení lhůty pro provedení záruční opravy je Kupující oprávněn uplatnit na prodávajícím smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč (slovy: jeden tisíc korun českých) za každý, byť i jen započatý den prodlení. Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo Kupujícího na náhradu škody.

VII.

Odstoupení od smlouvy

- 7.1 Odstoupit od Smlouvy lze pouze z důvodů stanovených ve Smlouvě nebo zákonem.
- 7.2 Od této smlouvy může smluvní strana dotčená porušením povinnosti jednostranně odstoupit pro podstatné porušení této smlouvy, přičemž za podstatné porušení této smlouvy 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 byť i část Zboží nebude řádně dodána v dohodnutém termínu,
 - c) na straně Prodávajícího, jestliže Zboží nebude mít vlastnosti deklarované prodávajícím v této 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.
- 7.3 Skončením účinnosti Smlouvy zanikají všechny závazky smluvních stran ze Smlouvy. Skončením účinnosti nebo jejím zánikem nezanikají nároky na náhradu škody a zaplacení smluvních pokut sjednaných pro případ porušení smluvních povinností vzniklé před skončením účinnosti Smlouvy, a ty závazky smluvních stran, které podle Smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále nebo u kterých tak stanoví zákon.

m.

VIII.

Společná a závěrečná ustanovení

- 8.1 Tato Smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího uzavření tzn. dnem podpisu Smlouvy oprávněnými zástupci obou smluvních stran.
- 8.2 Smluvní pokuty uplatňované dle této Smlouvy jsou splatné do třiceti (30) dní od data, kdy byla povinné straně doručena písemná výzva k zaplacení smluvní pokuty ze strany oprávněné strany, a to na účet oprávněné strany uvedený v záhlaví této Smlouvy.
- 8.3 Veškeré změny či doplnění Smlouvy lze učinit pouze na základě písemné dohody smluvních stran. Takové dohody musí mít podobu datovaných, číslovaných a oběma smluvními stranami podepsaných dodatků Smlouvy.
- 8.4 Nastanou-li u některé ze stran skutečnosti bránící řádnému plnění této Smlouvy, je povinna to ihned bez zbytečného odkladu oznámit druhé straně a vyvolat jednání zástupců Kupujícího a Prodávajícího.
- 8.5 Vztahuje-li se důvod neplatnosti jen na některé ustanovení Smlouvy, je neplatným pouze toto ustanovení, pokud z jeho povahy, obsahu anebo z okolností, za nichž bylo sjednáno, nevyplývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu Smlouvy.
- 8.6 Smluvní strany se dohodly, že závazkový vztah založený touto smlouvou se v souladu s ustanovením § 262 odst. 1 zákona č. 513/1991 Sb., obchodního zákoníku, řídí obchodním zákoníkem.
- 8.7 Smluvní strany budou vždy usilovat o smírné urovnání případných sporů vzniklých ze Smlouvy. Případné spory vzniklé z této Smlouvy budou řešeny podle platné právní úpravy věcně a místně příslušnými orgány České republiky. Smluvní strany sjednávají ve smyslu ustanovení § 89a zákona č. 99/1963 Sb., občanského soudního řádu, ve znění pozdějších předpisů, pro spory vyplývající z této Smlouvy či s touto Smlouvou související místní příslušnost Okresního soudu Plzeň – město, případně Krajského soudu v Plzni.
- 8.8 Smlouva se vyhotovuje ve 4 (čtyřech) stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Každá ze smluvních stran obdrží po 2 (dvou) stejnopisech.
- 8.9 Nedílnou součástí této Smlouvy je následující příloha:
- Příloha č. 1 – Podrobná technická specifikace Zboží
- 8.9 Smluvní strany prohlašují, že si Smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem bez výhrad souhlasí. Smlouva je vyjádřením jejich pravé, skutečné, svobodné a vážné vůle. Na důkaz pravosti a pravdivosti těchto prohlášení připojují oprávnění zástupci smluvních stran své vlastnoruční podpisy.

V Plzni dne 19-02-2014

Za Kupujícího:

V Proze dne 24.1.2014

Za Prodávajícího:

Západočeská univerzita v Plzni
doc. PaedDr. Ilona Mauritzová, Ph.D.
rektorka



VAKUUM PRAHA, spol. s r. o.
RNDr. Pavel Hedbávný, CSc.
jednatel

VAKUUM PRAHA spol. s r. o.
V Holešovičkách 2
180 00 PRAHA 8

m.

Příloha č. 1 Kupní smlouvy – podrobná technická specifikace Zboží

	Specifikace požadovaná zadavatelem	Podrobná technická specifikace a popis nabízeného Zboží
A.	Komponenty čerpacího systému a systému pro výměnu vzorků ("load lock") včetně ventilů:	
1.	Turbomolekulární vývěva s čerpací rychlostí alespoň 1200 l.s ⁻¹ ; vstupní otvor DN200CF; výstupní otvor DN40ISO-KF; příslušná ovládací jednotka; vodní chlazení; automatický zavzdušňovací ventil; ochranná síťka do vstupního hrdla; potřebné kabely.	Turbomolekulární vývěva Pfeiffer HiPace 1200, S_{max} =1250l/s N ₂ , vstup DN200CF-F, řídicí a napájecí jednotka, kabel 5m, vodní chlazení, automatický zavzdušňovací ventil, ochranná síťka do vstupního hrdla, výstupní otvor DN40ISO-KF
2.	Turbomolekulární vývěva s čerpací rychlostí alespoň 60 l.s ⁻¹ ; vstupní otvor DN63CF; výstupní otvor DN16ISO-KF; příslušná ovládací jednotka; vzduchové chlazení; automatický zavzdušňovací ventil; ochranná síťka do vstupního hrdla; potřebné kabely.	Turbomolekulární vývěva Pfeiffer HiPace 80, S_{max} =67 l/s N ₂ , vstup DN63CF-F, řídicí a napájecí jednotka, kabel 5m, vzduchové chlazení, automatický zavzdušňovací ventil, ochranná síťka do vstupního hrdla, výstupní otvor DN16ISO-KF
3.	Bezolejová předvakuová mechanická spirálová vývěva s čerpací rychlostí alespoň 7,5 l.s ⁻¹ a mezním tlakem menším než 10 Pa; vstupní otvor DN40ISO-KF; automatický izolační ventil; potřebné kabely.	Bezolejová předvakuová vývěva typu Scroll (spirálová mechanická vývěva), Edwards XDS35i S_{max} = 9,5 l/s, vstup DN40ISO-KF s automatickým izolačním ventilem XDC35i a síťovým kabelem, mezní tlak 1 Pa
4.	Uzavírací a zároveň škrtící deskový ventil z nerezové oceli pro otvor DN200CF s krokovým motorem (alespoň 1000 pozic) vybavený vstupním/výstupním signálem; ovládací jednotka, která dokáže nejen nastavit libovolnou konstantní polohu ventilu, ale také automaticky regulovat pozici ventilu pro udržení předdefinovaného tlaku v depoziční komoře na základě údajů z kapacitní měrky; potřebné kabely.	Uzavírací a zároveň regulační (škrtící) deskový vysokovakuový ventil DN200CF-F s krokovým motorem VAT 64246-CE52 (1000 pozic) + ovládací a napájecí jednotka s interface RS485, pro 1 tlakový senzor 641PM-16BJ (možnost nastavení libovolné polohy, automatická regulace pozice ventilu pro udržení předdefinovaného tlaku v depoziční komoře na základě údaje tlaku kapacitní vakuové měrky v komoře) + kabel 5m, 640CV-99LX
5.	Elektropneumatický uzavírací (deskový) ventil z nerezové oceli pro otvor DN100CF; potřebné kabely.	Uzavírací deskový ultravakuový ventil DN100CF-F VAT 10840-CE44 mezi load lock komorou a depoziční komorou, nerez. ocel, elektropneumatický, včetně kabelů
6.	Elektropneumatický ventil z nerezové oceli pro otvor DN40ISO-KF; potřebné kabely.	Uzavírací rohový vysokovakuový ventil DN40ISO-KF, VAT 26432-KE41 mezi předvakuovou vývěvou Scroll a turbomolekulární vývěvou HiPace1200, nerez. ocel, elektropneumatický, včetně kabelů
7.	Elektropneumatický ventil z nerezové oceli pro otvor DN16ISO-KF; potřebné kabely.	Uzavírací rohový vysokovakuový ventil DN16ISO-KF, VAT 26424-KE41 mezi předvakuovou vývěvou Scroll a turbomolekulární vývěvou HiPace 80, nerez. ocel, elektropneumatický, včetně kabelů
8.	Pět (5) kusů elektropneumatických ventilů z nerezové oceli s otvory DN16CF; potřebné kabely.	Pět uzavíracích rohových ultravakuových ventilů DN16CF, VAT 28424-GE41, pro připojení čtyř hmotnostních regulátorů průtoku plynů a jedné přesné kapacitní měrky k depoziční komoře, nerez. ocel, elektropneumatické, včetně kabelů

9.	Dva (2) kusy elektropneumatických ventilů z nerezové oceli s otvory z nerezové oceli s otvory DN40CF; potřebné kabely.	Uzavírací rohové ultravakuové ventily DN40CF, VAT 28432-GE41, k by-passu pro předčerpání depoziční komory a k by-passu pro předčerpání klastrovacího zdroje, nerez. ocel, elektropneumatický, včetně kabelů
10.	Dva (2) kusy elektropneumatických zavzdušňovacích ventilů z nerezové oceli s filtrem; potřebné kabely.	Dva uzavírací rohové ultravakuové ventily DN16CF, VAT 28424-GE41, pro zavzdušňování depoziční komory a load lock komory, s filtrem, nerez. ocel, elektropneumatické, včetně kabelů
11.	Pomocná vakuová komora („load lock“) z nerezové oceli s vnitřním objemem alespoň 1 l pro výměnu nosiče vzorků o průměru alespoň 7,5 cm s následujícími otvory: DN100CF, DN40CF (středů obou těchto otvorů musí být v jedné ose) a DN63CF; dále pak uzavíratelná příruba (průměr alespoň 100 mm) umožňující bezpečné vyjmutí nosiče vzorků.	Vkládací (load lock) komora z nerezové oceli ČSN 17240 (DIN 1.4301) s vnitřním objemem min. 1litr pro výměnu nosiče vzorků o průměru alespoň 75 mm s následujícími vstupy: DN100CF, DN40CF (středů obou těchto vstupů musí být v jedné ose) a DN63CF; dále pak příruba (min. průměr 100 mm) s dvířky umožňující bezpečné vyjmutí nosiče vzorků.
12.	Lineárně rotační magnetický posuv (konstrukce UHV) pro vstupní otvor DN40CF umožňující lineární posuv alespoň 60 cm.	Magnetický lineárně rotační UHV posuv FLLRE-275-50-30 pro transport nosiče vzorků z load lock komory do depoziční komory a zpět umožňující lineární posuv 609 mm
13.	Tři (3) kusy vlnovců z nerezové oceli s otvory DN40ISO-KF; délka jednotlivých kusů alespoň 50 cm.	vlnovcové hadice DN40ISO-KF mezi předvakuovou vývěvou Scroll a turbomolekulární vývěvou 1250 l/s a k by-passům, nerez. ocel, délka 50 cm
14.	Jeden (1) kus vlnovce z nerezové oceli s otvory DN16ISO-KF; délka vlnovce alespoň 50 cm.	vlnovcová hadice DN16ISO-KF mezi předvakuovou vývěvou Scroll a turbomolekulární vývěvou 67l/s, nerez. ocel, délka 50 cm
		Blok A - shrnutí: Parametry uvedené v podrobné technické specifikaci a popisu nabízeného Zboží bloku A ve všech položkách beze zbytku splňují požadované parametry.
B. Depoziční vakuová komora s následujícími parametry:		
1.	Válcový tvar o vnitřním průměru 50-55 cm a výšce 40-45 cm.	Válcová komora s těmito C15vnitřními rozměry: průměr 500mm, výška 450mm
2.	Materiál z nerezové oceli.	Materiál komory: nerezová ocel ČSN 17240 (DIN1.4301)
3.	Dosažitelný tlak alespoň 5×10^{-5} Pa.	Dosažitelný tlak: lepší než 5×10^{-5} Pa.
4.	Stěny i obě dna komory chlazené vodou.	Vodní chlazení těla komory: navařeným U-profilem Vodní chlazení víka a dna komory: drážkou překrytou navařeným víčkem
5.	Dvě (2) sady stínících plechů uvnitř komory.	Dvě sady vyjímatelných stínících plechů
6.	Zdvihací mechanismus horního víka (komora postavená na výšku) se sloupovým lineárním pohonem.	Zdvihací mechanismus relizovaný vodící tyčí D=60mm a sloupovým lineárním pohonem LBC14
7.	Otvory do komory v horním víku: dva (2) otvory (DN150CF a DN100CF) pro naprašovací zdroje (viz níže) umístěné symetricky a pod úhlem 30° vůči svislé ose komory; otvor DN16CF pro clonu stínící jeden z naprašovacích zdrojů; otvor DN40CF pro „bypass“ umožňující čerpání klastrovacího zdroje.	Vstupy do komory v horním víku: 2 příruby (1xDN160CF a 1xDN100CF) pro naprašovací zdroje umístěné symetricky a pod úhlem 30° vůči svislé ose komory; vstup DN16CF pro clonu stínící jeden z naprašovacích zdrojů; příruba DN40CF pro „bypass“ umožňující čerpání komory přímo předvakuovou vývěvou.

8.	Otvory do komory v dolním víku: otvor DN250CF pro držák substrátů; otvor DN16CF pro clonu stínící vzorky přichycené k držáku substrátů; otvor DN40CF pro „bypass“ umožňující čerpání komory přímo předvakuovou vývěvou.	Vstupy do komory v dolním víku: příruba DN250CF pro držák substrátů; příruba DN16CF pro clonu stínící vzorky přichycené k držáku substrátů; příruba DN40CF pro „bypass“ umožňující čerpání komory přímo předvakuovou vývěvou.
9.	Otvory do komory v jejím plášti: otvor DN200CF pro čerpání, otvor DN100CF pro okno; otvor DN100CF pro připojení pomocné vakuové komory „load lock“; dva (2) speciální obdélníkové otvory s vnitřními rozměry 150x200 mm a těsnění pomocí fluorokaučukového těsnění (drážka pro těsnění v těle komory); otvor DN40CF pro čtyři nezávislé vstupy plynů, čtyři (4) otvory DN40CF a čtyři (4) otvory DN16CF pro vakuové měrky, hledače netěsností, analyzátor plynů, zavzdušňovací ventil.	Vstupy do komory v jejím plášti: příruba DN200CF pro čerpání, příruba DN100CF pro okno; příruba DN100CF pro připojení pomocné vakuové komory „load lock“; 2 obdélníkové příruby s vnitřními rozměry 150x200 mm těsnění pomocí fluorokaučukového těsnění (drážka pro těsnění v těle komory); příruba DN40CF pro čtyři nezávislé vstupy plynů, 4 příruby DN40CF a 4 příruby DN16CF pro vakuové měrky, hledač netěsností, analyzátor plynů a zavzdušňovací ventil.
10.	Příruba pro otvor DN40CF se čtyřmi nezávislými vstupy plynů.	Průchodka na přírubě DN40CF se 4 vstupy Swagelok
11.	Jedna clona stínící zdroj klastrů.	Clona stínící zdroj klastrů na přírubě DN16CF.
12.	Jedna clona stínící substráty připevněné na držáku substrátů.	Clona stínící substráty na přírubě DN16CF
13.	Záslepné příruby pro všechny nepoužité otvory.	Všechny nepoužité vstupy budou opatřeny příslušnými zaslepovacími přírubami.
14.	Montovaný rám stavebnicového typu z hliníkových profilů s možností dalšího rozšiřování vhodný pro uchycení vakuové komory i se zdvihacím zařízením.	Montovaný rám stavebnicového typu z hliníkových profilů s možností dalšího rozšiřování vhodný pro uchycení vakuové komory i zdvihacího zařízení.
		Blok B - shrnutí: Parametry uvedené v podrobné technické specifikaci a popisu nabízeného Zboží bloku B ve všech položkách beze zbytku splňují požadované parametry.
C. Napouštění plynů, měření vakua a držák substrátů:		
1.	Čtyři (4) hmotnostní regulátory průtoku plynu (300 sccm pro Ar a 50, 20, 10 sccm pro reaktivní plyny) vybavené analogovým vstupním/výstupním signálem; potřebné kabely.	Čtyři hmotnostní regulátory průtoku plynu MKS, typ MF1 (rozsahy 500 sccm pro Ar a 50, 20, 10 sccm pro reaktivní plyny), přesnost $\pm(0,5\%$ regulované hodnoty + 0,2% rozsahu), stabilita nuly 0,04% rozsahu/°C, opakovatelnost $\pm 0,2\%$ rozsahu, analogový vstup/výstup, spojovací kabely k řídicí jednotce 6m dlouhé
2.	Řídicí jednotka umožňující současné ovládání všech čtyř hmotnostních regulátorů průtoků plynů; jednotka musí umět nejen držet konstantní předdefinovaný průtok jednotlivých plynů, ale také automaticky regulovat průtok zvoleného plynu pro udržení předdefinovaného tlaku v depoziční komoře na základě údajů z kapacitní měrky; potřebné kabely.	Multikanálová řídicí jednotka MKS, typ 647C pro připojení všech čtyř hmotnostních regulátorů průtoků plynů a jedné kapacitní vakuové měrky (Baratronu). Na základě údajů z kapacitní měrky reguluje průtok zvoleného plynu pro udržení předdefinovaného tlaku v depoziční komoře nebo udržuje konstantní předdefinovaný průtok jednotlivých plynů. Má čtyři analogové výstupy 0 - 5 V pro signály průtoků, jeden analogový výstup 0 - 10 V pro signál tlaku seriové rozhraní RS232C a napájecí kabel.

3.	Dvě (2) vakuové měrky měřící v rozsahu alespoň $(5 \times 10^{-9} - 1000 \text{ mbar})$; vstupní otvor DN40CF; příslušné měřící a napájecí jednotky; analogový výstupní signál; potřebné kabely.	Dvě vakuové měrky PKR251 pro měření tlaku plynu v depoziční komoře a v load-lock komoře, s měřícím rozsahem $5 \times 10^{-9} - 1000 \text{ mbar}$ a připojovacími přírubami DN40CF. Obě měrky jsou připojeny pomocí kabelů délky 5 m k dvoukanálové měřící jednotce TPG262, která má analogový výstup 0 - 10 V a seriové rozhraní RS232C.
4.	Vakuová tepelná měrka měřící v rozsahu alespoň $(5 \times 10^{-4} - 1000 \text{ mbar})$; vstupní otvor DN16ISO-KF; příslušná měřící a napájecí jednotka; analogový výstupní signál; potřebné kabely.	Vakuová tepelná měrka typu Pirani TPR280 pro měření tlaku plynu umístěná mezi turbomolekulární vývěvou HiPace 1200 a předvakuovou vývěvou Scroll 9,5 l/s, s měřícím rozsahem $5 \times 10^{-4} - 1000 \text{ mbar}$ a připojovací přírubou DN16CF. Měrka je připojena pomocí kabelu délky 5 m k jednonálové měřící a napájecí jednotce TPG261, která má analogový výstup 0 - 10 V a seriové rozhraní RS232C.
5.	Přesná absolutní kapacitní měrka s rozsahem 10 Pa; vstupní otvor DN16CF; příslušná měřící a napájecí jednotka; analogový výstupní signál; potřebné kabely.	Přesná absolutní kapacitní měrka MKS typu Baratron 627D pro měření tlaku plynu v depoziční komoře, s měřícím rozsahem do $1 \times 10^{-3} - 10 \text{ Pa}$ a připojovací přírubou DN16CF. Přesnost měrky je 0,15% z měřené hodnoty $\pm$ teplotní koeficient, tepl. koeficient = 0,005% z měř. rozsahu / °C. Měrka se připojuje pomocí kabelu délky 6 m buď k multikanálové řídicí jednotce MKS typ 647C pro zajištění "upstream control" režimu v depoziční komoře nebo k ovládací jednotce uzavíracího a regulačního deskového ventilu DN200CF-F pro zajištění "downstream control" režimu v depoziční komoře. Při "upstream control" režimu se dosahuje konstantního tlaku pracovních plynů v depoziční komoře regulací průtoků plynů pomocí hmotnostních regulátorů MF1 při konstantní čerpací rychlosti (tj. při neměnné pozici deskového ventilu) a při "downstream control" režimu se téhož efektu dosahuje regulací čerpací rychlosti pomocí regulačního deskového ventilu DN200CF-F při konstantních průtocích pracovních plynů.
6.	Držák substrátů vhodný pro naprašování shora dolů a umožňující následující funkce: uchycení nosiče vzorků o průměru alespoň 7,5 cm; plynulá rotace nosiče vzorků (až do 20 otáček min^{-1}); ohřev vzorků (alespoň do 850 °C); přesné a reprodukovatelné nastavení teploty vzorků ($\pm 5 \text{ °C}$) za současného radiofrekvenčního předpětí vzorků; plynulé nastavení vertikální pozice nosiče vzorků v rozmezí alespoň 0-100 mm.	Držák substrátů firmy AJA International umožňující naprašování shora dolů s těmito vlastnostmi: - možnost uchycení vzorků o průměru max. 100 mm - plynulá rotace nosiče vzorků s rychlostí otáček 0 až 40 min^{-1} - ohřev vzorků do 850 °C - možnost nastavení teploty s přesností $\pm 1 \text{ °C}$ pomocí kontroleru SHQ-15A-PID - plynulé nastavení vertikální pozice nosiče vzorků v rozmezí 0-100 mm
7.	Napájecí zdroje a ovládací jednotka pro držák substrátů umožňující kontrolu rotace a ohřevu nosiče vzorků.	Napájecí zdroj a ovládací jednotka pro držák substrátů umožňující plynulou kontrolu motoru pro rotační pohyb držáku substrátů v rozsahu 0 až 40 min^{-1} Napájecí zdroje a ovládací jednotka pro držák substrátů umožňující kontrolu ohřevu nosiče vzorků s přesností nastavení $\pm 1 \text{ °C}$

8.	Jeden speciální nosič vzorků (průměr alespoň 7,5 cm) vhodný k uchycení 1 x křemikového vzorku (5x35x0.64mm), 1 x křemikového vzorku (20x20x0.64mm), 1 x kovového vzorku (20x20x1mm), 1 x skleněného vzorku (20x20x1mm) a minimálně pěti (5) křemikových vzorků (10x10x0.64mm).	Nosič vzorků (průměr 75 mm) vhodný k uchycení 1 x křemikového vzorku (5x35x0.64mm), 1 x křemikového vzorku (20x20x0.64mm), 1 x kovového vzorku (20x20x1mm), 1 x skleněného vzorku (20x20x1mm) a pěti křemikových vzorků (10x10x0.64mm).
9.	Skříň pro elektroniku o šířce 48.3 cm (19") a výšce alespoň 177.8 cm (40 U).	Skříň pro elektroniku o šířce 48.3 cm (19") a výšce alespoň 177.8 cm (40 U), pojízdná a vybavená vzduchovým chlazením. Všechny nepoužité pozice budou zaslepeny.
10.	Skříň řízení umožňující bezpečné provozování čerpacího systému alespoň v následujících provozních režimech: - čerpání depoziční vakuové komory pomocí primární turbomolekulární vývěvy (tato vývěva je současně předčerpávaná předvakuovou mechanickou vývěvou); - čerpání depoziční komory pouze pomocí předvakuové mechanické vývěvy („bypass“); - čerpání vakuové komory „load lock“ pomocí sekundární turbomolekulární vývěvy (tato vývěva je současně předčerpávaná předvakuovou mechanickou vývěvou); - zavzdušnění depoziční vakuové komory; - zavzdušnění vakuové komory „load lock“.	Skříň řízení umožňující bezpečné provozování čerpacího systému v následujících provozních režimech:- čerpání depoziční vakuové komory pomocí primární turbomolekulární vývěvy (tato vývěva je současně předčerpávaná předvakuovou mechanickou vývěvou)- čerpání depoziční komory pouze pomocí předvakuové mechanické vývěvy („bypass“);- čerpání vakuové komory „load lock“ pomocí sekundární turbomolekulární vývěvy (tato vývěva je současně předčerpávaná předvakuovou mechanickou vývěvou);- zavzdušnění depoziční vakuové komory;- zavzdušnění vakuové komory „load lock“.
		Blok C - shrnutí: Parametry uvedené v podrobné technické specifikaci a popisu nabízeného Zboží bloku C ve všech položkách beze zbytku splňují požadované parametry.
D. Naprašovací zdroje a chladicí systém:		
1.	Planární magnetron vhodný pro rozprašování terčového materiálu o průměru 5 cm; alespoň dva různé silné nerovnovážné magnetické systémy; nepřímé vodní chlazení terče; kompatibilita s tlakem 5×10^{-7} mbar; bezpečná konstrukce magnetronu (tj. odizolování „živých“ částí magnetronu od vnějšího prostředí); upevňující příruba magnetronu DN100CF.	Planární magnetron HVM s nepřímým vodním chlazením pro rozprašování terčového materiálu o průměru 5 cm (katoda A-50 UHV). Součástí dodávky budou dva různé silné nerovnovážné magnetické systémy. Systém je kompatibilní s tlakem 5×10^{-7} mbar a je kompatibilní s vyhřátím na teplotu 150°C. Upevňující příruba je DN100CF. Systém je elektricky izolován od vnějšího prostředí vč. odizolování chladicího okruhu.

2.	Zdroj klastřů využívající magnetronové rozprašování terčového materiálu (průměr terče 5 cm) uvnitř vodou chlazené klastrovací komory; alespoň dva různě silné nevyvážené magnetické systémy pro magnetron; nepřímé vodní chlazení terče; volitelný průměr výstupního otvoru (alespoň v rozsahu 2 až 4 mm); kompatibilita klastrovacího zdroje s ohřevem na zvýšené teploty (alespoň 150 °C); možnost efektivního čerpání klastrovací komory (tj. možnost čerpání nejenom skrz výstupní šterbinu, ale také pomocí „bypassu“); plynulý „in-situ“ posuv magnetronu uvnitř klastrovací komory (alespoň v rozsahu 0 až 100 mm vzhledem ke krajní pozici magnetronu u výstupního otvoru klastrovacího zdroje); samostatný přívod plynu do klastrovací komory; kompatibilita s tlakem 5×10^{-7} mbar; bezpečná konstrukce magnetronu (tj. odizolování „živých“ částí magnetronu od vnějšího prostředí); možnost provozovat klastrovací zdroj také jako klasický magnetron (tj. možnost provozování magnetronu bez klastrovací komory); upevňující příruba klastrovacího zdroje DN150CF; prodlužující trubka o délce 300 mm, průměru 150 mm, zakončená otvory DN150CF.	Zdroj klastřů využívající magnetronové rozprašování terčového materiálu: Systém se skládá z planárního magnetronu a vodou chlazené klastrovací komory. Planární magnetron je určen pro rozprašování terčového materiálu o průměru 5 cm, součástí dodávky budou dva různě silné nerovnovážné magnetické systémy. Magnetron má nepřímé vodní chlazení a je kompatibilní s tlaky 5×10^{-7} mbar. Je elektricky odizolován od vnějšího prostředí, včetně bezpečného odizolování chladicího vodního okruhu. Vodou chlazená klastrovací komora bude vybavena dvěma výměnnými šterbinami o průměru 2 a 4 mm. Plynulý posuv magnetronu uvnitř komory 0-100 mm vůči základní pozici k výstupní šterbině je zajištěn pomocí lineárního posuvu s vlnovcem. Pracovní plyn je do klastrovací komory zaveden přes magnetron a též samostatným přívodem. Systém je vybaven přírubou pro uzavíratelný bypass (průměr přírub DN35CF) pro efektivní čerpání klastrovací komory. Celý systém je kompatibilní s tlaky 5×10^{-7} mbar a je možné ho vyhřát na 150 °C včetně magnetronu. Upevňující příruba klastrovacího zdroje je DN150CF. Magnetron z klastrovacího zdroje je možné použít též samostatně jako klasický magnetron. Součástí dodávky bude prodlužovací trubka DN150CF o délce 300 mm a adaptér pro připojení magnetronu bez klastrovací komory.
3.	Vodou chlazený chladič s uzavřeným okruhem pro chlazení plazmových zdrojů o výkonu alespoň 2 kW; udržování konstantní teploty vody v sekundárním okruhu při maximální teplotě chladicí vody 25 °C; detekce a signalizace poruch v sekundárním okruhu (teplota, průtok a tlak vody); možnost vypuštění a následného opětovného napuštění a natlakování sekundárního okruhu v případě opravy (údržby) plazmových zdrojů.	Vodou chlazený chladič s uzavřeným okruhem se skládá z následujících bloků: • uzavřený sekundární okruh, na který jsou napojena chlazená zařízení • výměník pro oddělení primárního a sekundárního okruhu Jednotlivá zařízení resp. jednotlivé okruhy budou napojeny na autonomní uzavřený sekundární okruh, který bude osazen čerpadlem s filtrem a zpětnou klapkou. Okruh bude na jednotlivých vývodech (větích) možno uzavřít ventilem na přívodu a na zpátečkách z jednotlivých větví budou osazeny uzavírací a vyvažovací armatury s možností nastavení průtoku. Tyto průtoky budou snímány a zajistí bezpečné odvedení tepelné zátěže v jednotlivých větvích. Snímače budou vybaveny beznapěťovým kontaktem, který může být využit pro bezpečný provoz aparatur. Jednotlivé sekce budou odvězdušněny na rozdělovači a sběrači a samotný okruh bude hlídán proti nárůstu tlaku expanzní nádrží a pojistným ventilem. Při výměně terčů nebo při servisním zásahu na povlakovacím zařízení bude sekundární okruh automaticky vypuštěn a poté zpětně napouštěn na nastavený tlak. Chod čerpadla sekundárního okruhu bude v procesu tlakování/výměna terčů blokován. Přívodní potrubí dopouštěcí vody pro sekundární okruh bude osazeno uzavírací armaturou a jemným filtrem s regulátorem tlaku vody. Sekundární okruh bude detekovat poruchy (teplota, celkový průtok a tlak), z důvodu bezpečnosti bude signalizovat alarm akustickým signálem včetně spuštění havarijního chlazení z vodovodního řádu.



		Chladicí systém bude napojen na centrální rozvod chladicí vody v budově přes výměník. Konstantní teplota v sekundárním okruhu bude udržována trojcestným ventilem. Pro správnou funkci řešení musí mít centrální rozvod chladicí vody budovy dostatečný průtok a teplotu rozvodu maximálně 25°C. Chladicí výkon nabízeného systému je 2 kW.
		Blok D - shrnutí: Parametry uvedené v podrobné technické specifikaci a popisu nabízeného Zboží bloku D ve všech položkách beze zbytku splňují požadované parametry.

V Praze dne 20. září 2013

VAKUUM PRAHA, spol. s r.o.
RNDr. Pavel Hedbávný, CSc., jednatel

VAKUUM PRAHA spol. s r.o.
V Holešovičkách 2
180 00 PRAHA 8 ☎