

UNIVERZITA PAVLA JOZEFA ŠAFÁRIKA V KOŠICIACH



Kúpna zmluva č. 0504/2011

uzavretá v zmysle ust. § 409 a nasl. zákona č.513/1991 Zb. - Obchodný zákonník
v znení neskorších predpisov

ČI. I Zmluvné strany

1. Kupujúci

Obchodné meno: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**
Sídlo: Šrobárova 2, 041 80 Košice
Štatutárny zástupca: prof. MUDr. Ladislav Mirossay, DrSc. – rektor
IČO: 00397768
Bankové spojenie: Štátna pokladnica, Bratislava
Číslo účtu: 7000333675/8180
(ďalej len „objednávateľ“)

2. Predávajúci

Obchodné meno: **CHROMSPEC-SLOVAKIA spol. s r.o.**
Sídlo: Jánošíkova 1827/65, 927 01 Šaľa
Štatutárny zástupca: Ing. Karol Olša, konateľ spoločnosti
IČO: 31436820
IČ DPH: SK2020405970
Osoby oprávnené rokovať:
vo veciach technických: Miroslav Hatina - servisný inžinier
vo veciach zmluvných: Ing. Karol Olša - konateľ spoločnosti
Bankové spojenie: Všeobecná úverová banka, a.s. Nitra
Číslo účtu: 1491142162/0200
Tel. číslo: 031/788 6211,2
Fax. číslo: 031/771 2155
Zápis v obch. registri: OS Trnava, odd.: Sro, vložka číslo:17367/T,
(ďalej len „zhotoviteľ“)

ČI. II Podklady pre uzatvorenie zmluvy

Zmluva je uzatvorená v nadväznosti na ust. zákona č.25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ako výsledok zadávania nadlimitnej zákazky – verejnej súťaže s názvom predmetu: „**Aparáturne a laboratórne vybavenie laboratórií pre štruktúrnú a fyzikálnu charakterizáciu**“.

ČI. III Právne predpisy

Vzájomné vzťahy oboch zmluvných strán sa riadia ust. zákona č. 513/1991 Zb. - Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „Obchodný zákonník“), zákona č.18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov a vyhláškou č. 87/1996 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov.

Čl. IV Predmet zmluvy

1. Predmetom tejto zmluvy je dodanie tovaru: **Laboratórne zariadenia** v špecifikácii uvedenej v Prílohe č. 1/ časť č. 1 – Laboratórne zariadenia k tejto zmluve. Príloha č. 1/časť č. 1 – Laboratórne zariadenia tvorí nedeliteľnú súčasť tejto zmluvy.
2. Súčasťou predmetu zmluvy je doprava jednotlivých častí predmetu zmluvy na miesto dodania, uvedenie do prevádzky, odskúšanie, zaškolenia zamestnancov objednávateľa s obsluhou predmetu zmluvy, odovzdanie návodu na obsluhu v slovenskom alebo anglickom jazyku, platných vyhlásení o zhode s technickými predpismi a certifikátov a záručného listu jednotlivých častí predmetu zmluvy. O zaškolení obsluhy bude vykonaný zápis.
3. Predávajúci vyzve kupujúceho na prevzatie a odovzdanie predmetu zmluvy a vyhotoví zápis o odovzdaní a prevzatí predmetu zmluvy.
4. Kupujúci sa zaväzuje dodaný predmet zmluvy prevziať a zaplatiť predávajúcemu cenu podľa čl. V. tejto zmluvy.
5. Kupujúci môže odmietnuť prevzatie predmetu zmluvy alebo jeho časti, v prípade ak jeho technické a úžitkové parametre nezodpovedajú technickým parametrom uvedeným v Prílohe č. 1/ časť č. 1 – Laboratórne zariadenia k tejto zmluve.
6. V prípade ak sa počas záručnej doby vyskytnú opakovane závažné nedostatky v kvalite predmetu zmluvy, prípadne sa zistí, že kvalita nezodpovedá dohodnutým kritériám, môže kupujúci odstúpiť od zmluvy.

Čl. V Cena a platobné podmienky

1. Cena predmetu zmluvy je stanovená dohodou zmluvných strán v súlade s ustanoveniami zákona č. 18/1996 Z. z. v znení neskorších predpisov a vyhl. č. 87/1996 Z.z v znení neskorších predpisov vo výške:
cena bez DPH: 234 685,51 EUR
DPH 20 %: 46 937,10 EUR
cena s DPH: 281 622,61 EUR
Podrobná špecifikácia ceny je uvedená v Prílohe č.2/ časť č. 1 – Laboratórne zariadenia, ktorá je nedeliteľnou súčasťou tejto zmluvy.
2. Cena uvedená v ods. 1 tohto článku je výsledná cena pre kupujúceho za nový, funkčný bezchybný predmet zmluvy. Cena zahŕňa: clo, dopravné náklady, uvedenie do prevádzky, zaškolenie obsluhy, technickú dokumentáciu, návod na obsluhu v slovenskom alebo anglickom jazyku a ostatné doklady opravy a údržbu počas záručnej doby a ostatné finančné náklady s tým spojené.
3. Kupujúci uhradí cenu po odovzdaní a prevzatí predmetu zmluvy, príslušných dokumentov - dodacieho listu, zápisu o odovzdaní a prevzatí predmetu zmluvy, a to na základe faktúry predávajúceho. Zmluvné strany sa dohodli na splatnosti 90 pracovných dní odo dňa doručenia faktúry.
4. Zmluvné strany sa dohodli, že kupujúci preddavky neposkytuje.
5. Faktúra musí obsahovať náležitosti daňového dokladu v súlade so zákonom č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov. Kupujúci si vyhradzuje právo vrátiť faktúru, ktorá nebude obsahovať všetky potrebné náležitosti. Po obdržaní opravenej faktúry začína plynúť nová lehota splatnosti faktúry.
6. Kupujúci požaduje, aby predávajúci uvádzal do ním vystavenej faktúry text:
Názov projektu: CEX - EXTREM II.: Dobudovanie Centra pokročilých fyzikálnych štúdií materiálov v extrémnych podmienkach
Kód ITMS: 26220120047
7. V prípade omeškania predávajúceho s vykonaním predmetu zmluvy je kupujúci oprávnený od predávajúceho požadovať zmluvnú pokutu vo výške 0,10% z ceny predmetu zmluvy alebo jeho časti dodaného v omeškaní. Tým nie je dotknuté právo kupujúceho na náhradu škody podľa ust. § 371 ods.2 Obchodného zákonníka.

Čl. VI

Čas a miesto plnenia predmetu zmluvy

1. Predávajúci sa zaväzuje kupujúcemu dodať predmet zmluvy najneskôr do 6 mesiacov odo dňa podpisu zmluvy.
2. Miestom plnenia predmetu zmluvy sú priestory v budove uvedené v Prílohe č.1/ časť č. 1 – Laboratórne zariadenia, ktorá tvorí nedeliteľnú súčasť tejto zmluvy.

Čl. VII

Zodpovednosť za vady – záruky, reklamačné konanie

1. Predávajúci zodpovedá za to, že predmet zmluvy bude riadne dodaný v súlade s touto zmluvou, bude mať vlastnosti dohodnuté v tejto zmluve a bude zodpovedať kvalitatívnym požiadavkám stanovených v platných technických normách.
2. Na celý predmet zmluvy predávajúci poskytne záruku ktorá je rovnaká, ako záruka určená výrobcou zariadenia. Záručná doba sa počíta odo dňa odovzdania predmetu zmluvy. Záruka na jednotlivé položky predmetu zákazky je nasledovná:

- Dvojstupňový purifikačný systém pre prípravu ultračistej vody -	24 mesiacov
- Systém na tepelno-ultrazvukové zváranie mikrokontaktov -	24 mesiacov
- Kompaktná čerpacia vákuová sústava -	24 mesiacov
- Vysoko výkonná kompaktná čerpacia sústava na hélium -	24 mesiacov
- Supravodivý magnet so spojkou -	24 mesiacov
- Samotlakovacia dewarova nádoba na kvapalný dusík -	24 mesiacov
- Héliová dewarova nádoba, kapacita 120 l -	12 mesiacov
- Héliová dewarova nádoba, kapacita 250 l -	12 mesiacov
- Antihlukový kryt héliového kompresora RSX -	36 mesiacov
- Vzduchový kompresor so sušičkou -	24 mesiacov
- Stacionárny zásobník plynného hélia -	24 mesiacov
- Inovácia RTG difraktometra -	24 mesiacov
- Elementárny analyzátor -	24 mesiacov
3. Záručná doba neplynie po dobu, po ktorú kupujúci nemôže užívať predmet zmluvy uvedený v čl. IV tejto zmluvy pre jeho vady, za ktoré zodpovedá predávajúci.
4. Vady zjavné, ktoré boli zistené pri prevzatí predmetu bude kupujúci reklamovať v lehote do 3 pracovných dní odo dňa podpisu zmluvy.
5. Ohlásenie vady a havarijného stavu za kupujúceho oznámi predávajúcemu zodpovedná osoba kupujúceho na tel. číslo: 031/788 6211, faxom na číslo: 031/771 2155, alebo na e-mail: chromspec@chromspec.sk.
6. Skryté vady má kupujúci právo reklamovať bez zbytočného odkladu, najneskôr do konca záručnej lehoty.
7. V rámci záruky na predmet zmluvy sa servisný technik dostaví na opravu predmetu zmluvy na základe dohody oboch zmluvných strán.
8. Odstránenie vady je možné vykonať odstránením väd predmetu zmluvy opravou, ak sú tieto vady opraviteľné alebo dodaním náhradného predmetu zmluvy alebo jeho časti porovnateľných parametrov.
9. Ak predávajúci neodstráni vady predmetu zmluvy alebo jeho časti v primeranej dodatočnej lehote alebo ak neoznámi pred jej uplynutím, že vady neodstráni, môže kupujúci odstúpiť od zmluvy alebo požadovať primeranú zľavu z ceny.
10. Ak je dodaním predmetu zmluvy alebo jeho časti s vadami porušená táto zmluva nepodstatným spôsobom, môže kupujúci požadovať zľavu z ceny.
11. V prípade opakovaného výskytu tej istej vady alebo výskytu neopraviteľnej vady predmetu zmluvy resp. jeho časti má kupujúci právo na odstúpenie od zmluvy a vrátenie zaplatenej ceny. Odstúpenie od zmluvy musí byť písomné.
12. Predávajúci nezodpovedá za vady predmetu zmluvy resp. jeho časti, ktoré boli spôsobené nesprávnym a neodborným používaním predmetu zmluvy.

13. Kupujúci sa zaväzuje, že prípadnú požiadavku na odstránenie vady uplatní bezodkladne po jej zistení (písomne, telefonicky, e-mailom, faxom) a predávajúci sa zaväzuje, že vadu odstráni na mieste uvedenom v čl. VI ods. 2 tejto zmluvy.

Čl. VIII Záverečné ustanovenia

1. Zmluva bola vyhotovená v štyroch exemplároch, pričom predávajúci obdrží jeden exemplár a kupujúci tri exempláre, ktoré majú platnosť originálu.
2. Predávajúci je povinný strpieť výkon kontroly, auditu alebo overovania súvisiaceho s plnením predmetu zmluvy kedykoľvek počas platnosti a účinnosti Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, číslo zmluvy: 040/2009/2.1/OPVaV (ďalej len „zmluva o poskytnutí NFP“). Takáto činnosť môže byť vykonaná len oprávnenými osobami v zmysle čl. 12 Prílohy č.1 - Všeobecných zmluvných podmienok k zmluve o poskytnutí NFP.
3. Obe zmluvné strany zhodne prehlasujú, že si túto zmluvu, napísanú podľa ich slobodnej vôle prečítali, s jej obsahom súhlasia a na dôkaz toho pripojujú svoje podpisy.
4. Zmeny, resp. doplnenia tejto zmluvy môžu byť vykonané formou písomných dodatkov k tejto zmluve, po ich odsúhlasení oboma zmluvnými stranami. Tieto dodatky tvoria neoddeliteľnú súčasť zmluvy.
5. Zmluva nadobúda platnosť dňom podpisu oboma zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni zverejnenia
6. Nedeliteľnou súčasťou zmluvy sú:
 - príloha č. 1/ časť č. 1 – Laboratórne zariadenia – Opis technických a funkčných vlastností a parametrov aparátúrneho a laboratórneho vybavenia
 - príloha č. 2/ časť č. 1 – Laboratórne zariadenia – Kalkulácia ceny aparátúrneho a laboratórneho vybavenia

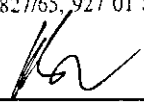
V Šali, dňa 10. 2. 2011


V Košiciach, dňa 01.06.2011

Za predávajúceho:

Za kupujúceho:

CHROMSPEC
SLOVAKIA
spot. s.r.o.
Jánošíkova 1827/65, 927 01 ŠALA


Ing. Karol Oľša
konateľ spoločnosti


prof. MUDr. Ladislav Mirossay, DrSc.
rektor
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika
v Košiciach
Šrobárova 2, 041 80 Košice
-32-

PRÍLOHA Č. 1/ ČASŤ Č. 1/1 – LABORATÓRNE ZARIADENIA

Opis technických a funkčných vlastností a parametrov zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: **Dvojstupňový purifikačný systém pre prípravu ultračistej vody**

Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia:

Zostava obsahuje:

1. Primárna jednotka pre čistenie vody (RO), model **Purelab Option R7**
2. Zásobník na demineralizovanú vodu o objeme 40 litrov
3. Inteligentné čistiace zariadenie pre dočistenie vody, model **Purelab Ultra Analytic**

Výrobca ponúkaného zariadenia: ELGA Labwater, GB-Bucks HP 14 3JH, Anglicko

Množstvo: 1

Miesto plnenia: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Prírodovedecká fakulta, Ústav fyzikálnych vied,
Park Angelinum 9, 040 01 Košice

Technické parametre:

P. č.	Objedn. číslo	Druh/popis	Počet (Ks)
1	OR007XXM 1	<p>Primárna jednotka pre čistenie vody (RO) model: Purelab Option R7</p> <p><u>Charakteristika zariadenia :</u></p> <p>Zariadenie Purelab Option R7 sa používa na prípravu vody pre laboratória. Systém je napojený na prívod vody z rozvodu v laboratóriu a jeho prevádzka je automatická bez potreby obsluhy. Označenie R7, udáva hodinovú produkciu, ktorá je 7 litrov. Systém obsahuje nasledovné čistiace komponenty :</p> <ul style="list-style-type: none">✓ <u>Integrovaný predfilter</u> - cez tento vstupuje voda do systému - zachytáva mechanické nečistoty, chlór a má zvýšený bakteriostatický efekt.✓ <u>Reverznú osmózu</u> - s vysokým prietokom a s účinnosťou odstránenia minerálnych anorganických látok z vody.✓ <u>Iontomenič</u> - unikátny vysoko-kapacitný čistiaci cartridge, ktorý slúži na odstránenie organických a anorganických iónových nečistôt z vody.✓ <u>UV lampu</u> - slúži pre fotooxidáciu, ktorá zabraňuje prítomnosti baktérii✓ <u>Recirkuláciu vyčistenej vody</u> - pri zaplnení zásobníka recirkuluje vyčistenú vodu a tým zlepšuje jej kvalitu až na úroveň 0,0667 µS✓ <u>Mikrofiltráciu s 0,2 µm filtrom</u> - pre zabezpečenie spoľahlivého odstránenia mikročastíc a zvyškových baktérii✓ <u>Dezinfekčný port</u> - vloženie dezinfekčnej tablety prebehne dezinfekcia a sanácia celého systému, vrátane zásobníka (zabránenie vzniku rias...) <p>Vyčistená voda následne prechádza cez <u>monitorovacie senzory</u>, ktoré snímajú jej kvalitu a ústi do zberného zásobníka. Systém ďalej obsahuje :</p> <ul style="list-style-type: none">✓ <u>GRID - Grafická Reprezentácia s Intuitívnym Displejom</u> - kontrolný panel, ktorý zobrazuje a simuluje pracovný režim prístroja a úroveň hladiny vody v zásobníku. Zobrazuje hodnotu vodivosti vyčistenej vody, teploty atď.✓ <u>Mikroprocesorové riadenie</u> - umožňuje automatické riadenie systému s kontinuálnym monitorovaním čistoty.✓ <u>Čelné servisné dvere</u> - umožňuje ľahký prístup k jednotlivým komponentom a ich prípadnej výmene.✓ <u>Indikátor výmeny iontomeniča</u> - zabezpečuje optimálnu účinnosť čistenia a jeho výmeny.✓ <u>Audio-vizuálny alarm</u> - akustická signalizácia v prípade	1

		<p>poruchy alebo výmeny iontomeniča (alarm sa spustí pri 1,5 a 0,1 $\mu\text{S/cm}$).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>RS 232 interface</u> – zabudovaný konektor pre pripojenie k PC, umožňujúci zber dát zo zariadenia. Využíva sa najmä v laboratóriách pracujúcich podľa pravidiel SLP. <p>➤ Požiadavky na vstupnú vodu :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vodovodná voda ✓ Max. FI : 10 ✓ Minim. vodivosť : 1400 $\mu\text{S/cm}$ ✓ Max. voľný chlór : < 0,5 ppm ✓ Teplota vstupnej vody : 1 – 35 °C ✓ Tlak vody na výstupe z potrubia: min. 4 bar; max. 6 bar <p>➤ Parametre výstupnej vody :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vodivosť pri 25 °C: 0,055 $\mu\text{S/cm}$ ✓ Rezistivita pri 25 °C: >15 $\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$ ✓ Obsah TOC: < 20 ppb ✓ Obsah baktérií : < 1 CFU/ml ✓ Častice: < 0,2 μm ✓ pH : neutrálne 	
2	LA 612	<p>Zásobník na demineralizovanú vodu o objeme 40 litrov</p> <p><u>Charakteristika zariadenia :</u></p> <p>Zásobný rezervoár pre zber čistej vody, vyrobený z polypropylénu. Je vybavený 5-timi hladinovými spínačmi pre riadenie produkcie vody a zablokovanie pri maximálnej a minimálnej hladine. Je vybavený filtrom na CO_2 a jeho prevedenie minimalizuje nárast baktérií v systéme. Obsahuje priamy výstup pre odber vody. Zabudovaný prepádový otvor s vývodnou hadicou. Súčasťou dodávky je montážna konzola pre uchatenie zásobníka na stenu</p>	1
3	ULXXXANM 2	<p>Inteligentné čistiace zariadenie pre dočistenie vody (destilovanej resp. z reverznej osmózy) na úroveň ultračistej vody pre aplikácie ako napr: HPLC, GC-MS, ICP-MS, ICP-OES, AAS, GF-AAS, TOC, IC, Elektrochemické metódy, ultrastopová a stopová anorganická a organická analýza, mikrobiológia, PCR, elektroforéza, príprava bunkových kultúr ...</p> <p>model: Purelab Ultra Analytic</p> <p><u>Charakteristika zariadenia :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Inteligentný čistiaci systém pre dočistenie vody z destilácie alebo reverznej osmózy na úroveň ultra-čistej vody ➤ Mikroprocesorom riadený systém prípravy vody, dezinfekcie, signalizácie ➤ Ochrana PIN kódom pred neoprávneným užívaním ➤ Systém obsahuje 2 čistiace ionexové náplne, vybavené mikročipmi (vysledovateľnosť dátumu a šarže výroby, zaznamenanie dátumu spustenia do prevádzky, nemožnosť zasunutia vyčerpaného ionexu späť do prístroja). Pri výmene ionexu s vyčerpanou kapacitou sa na jeho pozíciu zasúva ionex z druhej pozície, tzv. zálohový. ➤ Ionexy slúžia na odstránenie anorganických a organických kontaminantov. UV foto-oxidačná technológia slúži pre odstránenie organických zložiek pri 185 nm a baktérií pri 254 nm. ➤ Ultramikrofilter odstraňuje koloidné častice a baktérie. ➤ Systém zahŕňa viac - stupňové monitorovanie : <ul style="list-style-type: none"> ✓ medzi čistiacími jednotkami ($\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$, alebo $\mu\text{S/cm}$), ✓ monitorovanie výstupnej vody, 	1

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ teplotu výstupnej vody ✓ kontinuálne hodnoty TOC ✓ signalizuje výmenu: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ionexov ▪ mikrofiltra ▪ UV lampy ✓ signalizuje kontinuálnu kalibráciu kvality vody ✓ dátum ✓ čas ➤ Automaticky preplachuje systém pri spustení, resp. výmene ionexov, čím ho zbavuje statickej vstupnej vody a maximalizuje účinnosť ultračistiaceho procesu ➤ Kompletne softvérovo dezinfikuje celý systém ➤ Validuje elektroniku a meracie elementy v súčinnosti so zásadami SLP, FDA ➤ Systém je možné doplniť o rozvod vody v dĺžke 20 metrov (otvorený alebo uzatvorený okruh) ➤ Prístroj je vybavený rozhraním RS232 pre pripojenie tlačiarne alebo PC. ➤ Spotreba elektrickej energie iba 400 W ➤ Prevádzkové náklady sú závislé od množstva spracovanej vody a sú nasledovné : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kapacita meniteľného ionexu 56 000 Lit/μS (vstupnej vody) ➤ Ultramikrofilter (výmena 1x ročne, závisí od vstupnej vody) ➤ Prednastavený program na dávkovanie umožňuje dávkovať automaticky, resp. meniť prietok podľa požiadaviek až do 2 lit./min. ➤ Požiadavky na vstupnú vodu : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Destilovaná alebo z RO ✓ Max. vodivosť : 50 μS/cm ✓ Minim. rezistivita : 1 MΩ.cm ✓ Obsah TOC max: 50 ppb ✓ Max. voľný chlór : < 0,05 ppm ✓ Max. obsah CO₂ : 30 ppm ✓ Obsah Si max: 2 ppm ✓ Teplota vstupnej vody : 1 – 40 °C ➤ Parametre výstupnej vody : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vodivosť pri 25 °C: 0,055 μS/cm (zaručená) ✓ Rezistivita pri 25 °C: 18,2 MΩ.cm (zaručená) ✓ Obsah TOC: ≤ 2 ppb ✓ Obsah baktérií : < 0,1 CFU/ml ✓ RNázy a DNázy: odstránené ✓ pH : neutrálne 	
Príslušenstvo :			
4	LC141	Purifikačná náplň – Iontomenič pre Purelab Option R7 Iontomeničová čistiaca náplň pre Purelab Option R7 pre odstránenie anorganických a organických nečistôt po reverznej osmóze	2
5	LC150	Purifikačná náplň – Iontomenič pre Purelab Ultra Unikátna, kompozitná čistiaca náplň pre odstránenie anorganických a organických nečistôt pre Purelab Ultra.	4

PRÍLOHA Č. 1/ ČASŤ Č. 1/2 – LABORATÓRNE ZARIADENIA

Opis technických a funkčných vlastností a parametrov zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: Systém na tepelno-ultrazvukové zváranie mikrokontaktov

Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia: **HB05 Manual Thermosonic Wedge & Ball Bonder**

Výrobca ponúkaného zariadenia: Franz and Fabian Hickmann GbR, TPT Wirebonder,
Lärchenweg 59 a., D-85757 Karlsfeld/Muenchen, Nemecko

Množstvo: 1

Miesto plnenia: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Prírodovedecká fakulta, Ústav fyzikálnych vied,
Park Angelinum 9, 040 01 Košice

Technické parametre:

P. č.	Obj. číslo	Druh/popis	Počet (ks)
1	HB05	Systém na tepelno-ultrazvukové zváranie mikrokontaktov model: Manual Thermosonic Wedge & Ball Bonder Charakteristika zariadenia : Implementované kontaktovacie/zváracie módy: „ball bonder“ a „wedge bonder“ , jedna kontaktovacia hlava pre „Wedge/Wedge“ a „Ball/Wedge“ kontaktovací mód Podporované materiály kontaktovacích vodičov: zlato, hliník Podporované geometrie kontaktovacích vodičov: drôt od 17µm do 75µm, pásky od 20µm do 200µm Hĺbková dostupnosť kontaktovacej hlavy: minimálne 16mm Dĺžka kontaktovacieho ramena: minimálne 165mm Nastavovanie kontaktovacích parametrov: možnosť nezávislého nastavovania parametrov pre prvý kontaktovaný aj druhý kontaktovaný spoj, inštalovaná pamäť pre uloženie minimálne 20 kontaktovacích parametrov Základné vybavenie systému obsahuje nástroje na prácu v móde „ball bonder a v móde „wedge bonder“ a ohrievací stupeň s kontrolérom teploty do 250°C s presnosťou nastavenia teploty: ± 1°C	1
Príslušenstvo:			
2	H70-21	Kontaktovací drôt – zlato, hrúbka 25µm, dĺžka 100 m	1
3	H11	Stereomikroskop s objektívmi, model Leica EZ5, 10x	1
4	H55	Svetelný zdroj s optickým vláknom	1
5	H26	Motorizovaný posun stolíka Ovládaný mikromanipulátorom s prevodom minimálne 6:1	1
6	H65	Hrot sondy typu "Unplugging" Sada 25 ks	1
7	H66	Wolfrámový drôt typu „Unplugging“ Sada 25 ks	1
8	H68	Substrát Bondsamle Sada 25 ks	1
9	H60-21	Wedge pre 25 µ zlatý drôt	3
10	H61-2	Kapilára pre 25 µ zlatý drôt, 19 mm	1

PRÍLOHA Č. 1/ ČASŤ Č. 1/3 – LABORATÓRNE ZARIADENIA

Opis technických a funkčných vlastností a parametrov zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: **Kompaktná čerpacia vákuová sústava**

Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia:

Sústava pozostáva z nasledovných komponentov:

Turbomolekulárna pumpa, model: nEXT300D

Rotačná dvojestupňová olejová výveva, model: E2M40

Kontrolér pre meranie tlakov na vstupoch oboch vývev, model: TIC Turbo & Inst Controller 200W RS232

Ventilátor pre zduchové chladenie, model: nEXT Radial Fan

Automatický zavzdušňovací ventil, model: IPVA10EK Air Admit Valve

Lapač olejových pár, model: EMF 20 Mist filter

Vákuová mierka, model: WRG-S-NW25 S/S Wide Range Gauge

Meracia jednotka umožňujúca pripojenie dvoch mierok, model: Active Digital Controller - ADC Enhanced 2 Head 2 Relay RS232

Príslušenstvo: Obsahuje mobilný vozík, káble a prepojovacie prvky

Výrobca ponúkaného zariadenia: Edwards Vacuum, Head Office Crawley, West Sussex, Anglicko

Množstvo: 1

Miesto plnenia: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Prírodovedecká fakulta, Ústav fyzikálnych vied,
Park Angelinum 9, 040 01 Košice

Technické parametre:

P. č.	Objedn. číslo	Druh/popis	Počet (ks)
1	B82200100	Turbomolekulárna pumpa model: nEXT300D <u>Charakteristika zariadenia :</u> Čerpacia rýchlosť (Hélium): 350 lit./s Čerpacia rýchlosť (Vodík): 280 lit./s Vent /Purge Port: 1/8" BSP F□male Doporučená záložná pumpa: RV12/XDS10 Max. kontinuálny vstupný tlak□ 86 Torr Kompresný pomer (N2): $< 1 \times 10^{11}$ Kompresný pomer (H2): 5×10^4 Kompresný pomer (He): 1×10^6 Spôsob chladenia: Vzduchom alebo vodou Medzný tlak: 10^{-6} mbar Teplota okolia pri chladení vzduchom: 5-35°C Chladenie vzduchom pri teplote okolia 35°C: 115 sccm Vstupný ventil: DN 100ISO Hluk na vzdialenosť 1 meter: < 45 dB(A) Doba dosiahnutia 90% rýchlosti: 160 sekúnd Menovitá rýchlosť otáčok□ 60 000 ot./min Pohotovostná rýchlosť otáčok: 42 000 ot./min Kontrolér: TIC200 Turbo & Instrument Controller Rýchlosť natekania (leak rate): Lepšia ako 8×10^{-9} mbar.l/s Hmotnosť : 5,9 kg	1

2	A36401935	<p>Rotačná dvojstupňová olejová výveva model: E2M40 Charakteristika zariadenia :</p> <p>Výtlačný objem (50 Hz): 42,5 m³/hod (60 Hz): 50,5 m³/hod</p> <p>Čerpacia rýchlosť (Pneurop) pri 50 Hz: 37 m³/hod pri 60 Hz: 44 m³/hod</p> <p>Počet valcov : 2</p> <p>Medzné vákuum (celkový tlak): - bez gas balastu 1 x 10⁻³ mbar - s gas balastom 7 x 10⁻³ mbar</p> <p>Vstupný ventil: ISO40 Max. výstupný tlak: 0,5 bar Max. vstupný tlak pre vodnú paru: 0,2 kg/hod Výstup: 25 mm prírubu pre NW25 Rýchlosť natekania (leak rate): Lepšia ako 1 x 10⁻³ mbar.l/s Stupeň ochrany: IP44 resp. IP45</p> <p>Príkon : pri 50 Hz: 1,1 kW pri 60 Hz: 1,5 kW</p> <p>Kapacita olejovej nádrže: Max. 3,5 lit. Doporučený olej: Ultragrade 70 Hluk: 65 dB(A) Hmotnosť : 72 kg</p>	1
3	D39722000	<p>Kontrolér pre meranie tlakov na vstupoch oboch vývev model: TIC Turbo & Inst Controller 200W RS232 Charakteristika zariadenia :</p> <p>Kompaktná kontrolná jednotka pre vákuometry s prehľadným LCD displejom ponúka užívateľské rozhranie buď pomocou samotnej kontrolnej jednotky alebo s využitím sériového rozhrania prepojeným s PC. SW umožňujúci ovládanie je súčasťou dodávky.</p> <p>Jednotka podporuje a automaticky rozoznáva až 3 vákuometry pričom pokrýva tlakový rozsah 2000 – 6,6 x 10⁻¹⁰ mbar, a jeden 24V z turbomolekulárnej pumpy rady EXT.</p> <p>Vstupy pre vákuometry typu: APG, APGX, ATC, ASG, AIM, WRG, AIGX</p> <p>Logické rozhranie: 25 linový „D“ konektor</p> <p>Kontrolné vstupy : Funkcie vákuomera 1, 2, 3 Blokovanie systému SYSI</p> <p>Výstupy pre určenie statusu: Analógový výstup Referenčné body A, B, C</p> <p>Alarm: TIC má zabudované komunikačné protokoly RS232 a RS485.</p> <p>Sériové rozhranie: Pomocou nich môže byť prepojený s PLC alebo pomocou SW pod Windows s PC. Prepojenie umožňuje plnú kontrolu funkcií systému TIC.</p> <p>Napájanie: 90 – 264 V, 47-63 Hz Maximálny príkon: 55 W Stupeň ochrany: IP20 Hmotnosť : 2,75 kg Rozmery: Max. 3,5 lit. Doporučený olej: Ultragrade 70 Hluk: 65 dB(A)</p>	1

4	B58053175	Ventilátor pre zduchové chladienie model: nEXT Radial Fan	1
5	C41721000	Automatický zavzdušňovací ventil model: IPVA10EK Air Admit Valve Charakteristika zariadenia : Konštrukčný materiál tela: Hliník tesnenia: Fluoroelastomer ovládacieho prvku: Nerezová ocel Leak rate: 1×10^{-9} mbar.l/s Napájanie: 240 AC 1-fáz., 50/60 Hz Prevádzková trvanlivosť: 100 000 operácií Max. dyklovacia frekvencia: 100/min. Doba odozvy: 30 ms Rýchlosť zavzdušňovania: 10 litrov/12 sekúnd	1
6	A46229000	Lapač olejových pár model: EMF 20 Mist filter Charakteristika zariadenia : Poskytuje 99,85 % účinnosť záchytu oleja. Dodávaný so svorkami NW25 (2 ks) vrátane o-kružkov a skrutiiek.	1
7	D14701000	Vákuová mierka model: WRG-S-NW25 S/S Wide Range Gauge Charakteristika zariadenia : Rozsah tlaku: Atm. do 10^{-9} mbar Presnosť: $\pm 15\% < 100$ mbar $\pm 30\% < 10^{-3}$ mbar Max. pretlak : 6 bar abs. Výst. signál : Od 1,8 do 10,2 V s jednosmerným napätím Ext. konektor rozhrania: 8-cetsný FCC68/ RJ45 socket Vnútorný objem: 26 cm^3	1
8	D39591000	Meracia jednotka umožňujúa pripojenie dvoch mierok model: Active Digital Controller -ADC Enhanced 2 Head 2 Relay RS232 Charakteristika zariadenia : Analogové vstupy: 2 – 10 V s jednosmerným napätím Nastaviteľné spínacie body (2) : Až 1A pri 48 V Až 2A pri 24 V s jednosmerným napätím Sériové rozhranie : RS232 umožňuje prepojenie s PC, PLC Napájacie napätie : 100-240 V; 47-63 Hz Stupeň ochrany: 8IP40 Hmotnosť: 0,33 kg	1
Príslušenstvo: Obsahuje mobilný vozík, káble a prepojovacie prvky			1

PRÍLOHA Č. 1/ ČASŤ Č. 1/4 – LABORATÓRNE ZARIADENIA

Opis technických a funkčných vlastností a parametrov zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: **Vysoko výkonná kompaktná čerpacia sústava na hélium**

Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia:

Sústava pozostáva z nasledovných komponentov:

Rootsova výveva, model: EH1200

Rotačná dvojstupňová olejová výveva pre Rootsovu pumpu, model: E2M80

Rotačná dvojstupňová olejová výveva pre Rootsovu pumpu, model: E2M80

Lapač olejových pár, model: MF 100 Mist filter

Vákuová mierka, model: WRG-S-NW25 S/S Wide Range Gauge

Meracia jednotka umožňujúca pripojenie dvoch mierok, model: Active Digital Controller - ADC Enhanced 2 Head 2 Relay RS232

By-pass ventil s elektromagnetickým ovládaním, model: IPVMK Manual Operation Isolation Valve

Hradlový ventil s manuálnym ovládaním, model: GVI 160 Manual Operation Gate Valve

Príslušenstvo: Obsahuje káble a spojovacie prvky a konštrukčný rám

Výrobca ponúkaného zariadenia: Edwards Vacuum, Head Office Crawley, West Sussex, Anglicko

Množstvo: 1

Miesto plnenia: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Prírodovedecká fakulta, Ústav fyzikálnych vied,
Park Angelinum 9, 040 01 Košice

Technické parametre:

P. č.	Objedn. číslo	Druh/popis	Poč. (ks)
1	A30590935	Rootsova výveva model: EH1200 <u>Charakteristika zariadenia :</u> Výtlačný objem (50 Hz): 1195 m ³ /hod (60 Hz): 1435 m ³ /hod Čerpacia rýchlosť s primárnou pumpou E2M80: 840 m ³ /hod Tlakový diferenciál pri 50 Hz: 0-90 mbar pri 60 Hz: 0-75 mbar Vstup: ISO160 Výstup: IS100 Rotačná rýchlosť pri 50 Hz: 0-2900 ot./min pri 60 Hz: 0-3500 ot./min Prevádzkový vstupný tlak pri kont. prevádzke: 0-1000 mbar Max. výstupný tlak: 1000 mbar Rýchlosť natekania (leak rate): Lepšia ako 1 x 10 ⁻⁶ mbar.l/s Kapacita olejovej nádrže: Max. 3 lit. Doporučený olej: Ultragrade 20 Hmotnosť : 74 kg	1

2	A36501935	<p>Rotačná dvojstupňová olejová výveva pre Rootsovu pumpu model: E2M80</p> <p>Charakteristika zariadenia :</p> <p>Výtlačný objem (50 Hz): 80 m³/hod (60 Hz): 96 m³/hod</p> <p>Čerpacia rýchlosť (Pneurop) pri 50 Hz: 74 m³/hod pri 60 Hz: 90 m³/hod</p> <p>Počet valcov : 2</p> <p>Medzné vákuum (celkový tlak): - bez gas balastu 1 x 10⁻³ mbar - s gas balastom 7 x 10⁻³ mbar</p> <p>Vstupný ventil: ISO40</p> <p>Max. výstupný tlak: 0,5 bar</p> <p>Max. vstupný tlak pre vodnú paru: 0,3 kg/hod</p> <p>Výstup: 25 mm príruha pre NW25</p> <p>Rýchlosť natekania (leak rate): Lepšia ako 1 x 10⁻⁶mbar.l/s</p> <p>Stupeň ochrany: IP44 resp. IP45</p> <p>Príkon : pri 50 Hz: 2,2 kW pri 60 Hz: 3 kW</p> <p>Kapacita olejovej nádrže: Max. 6,3 lit.</p> <p>Doporučený olej: Ultragrade 70</p> <p>Hluk: 70 dB(A)</p> <p>Hmotnosť : 105 kg</p>	1
3 Príslušenstvo :			
	A36501935	<p>Rotačná dvojstupňová olejová výveva model: E2M80</p> <p>Charakteristika zariadenia :</p> <p>Výtlačný objem (50 Hz): 80 m³/hod (60 Hz): 96 m³/hod</p> <p>Čerpacia rýchlosť (Pneurop) pri 50 Hz: 74 m³/hod pri 60 Hz: 90 m³/hod</p> <p>Počet valcov : 2</p> <p>Medzné vákuum (celkový tlak): - bez gas balastu 1 x 10⁻³ mbar - s gas balastom 7 x 10⁻³ mbar</p> <p>Vstupný ventil: ISO40</p> <p>Max. výstupný tlak: 0,5 bar</p> <p>Max. vstupný tlak pre vodnú paru: 0,3 kg/hod</p> <p>Výstup: 25 mm príruha pre NW25</p> <p>Rýchlosť natekania (leak rate): Lepšia ako 1 x 10⁻⁶mbar.l/s</p> <p>Stupeň ochrany: IP44 resp. IP45</p> <p>Príkon : pri 50 Hz: 2,2 kW pri 60 Hz: 3 kW</p> <p>Kapacita olejovej nádrže: Max. 6,3 lit.</p> <p>Doporučený olej: Ultragrade 70</p> <p>Hluk: 70 dB(A)</p> <p>Hmotnosť : 105 kg</p>	1

A46203000	Lapač olejových pár model: MF 100 Mist filter Charakteristika zariadenia : Poskytuje 99,85 % účinnosť záchytu oleja. Dodávaný so svorkami NW25 (2 ks) vrátane o-krúžkov a skrutiek.	1
D14701000	Vákuová mierka model: WRG-S-NW25 S/S Wide Range Gauge Charakteristika zariadenia : Rozsah tlaku: Atm. do 10^{-9} mbar Presnosť: $\pm 15\%$ < 100 mbar $\pm 30\%$ < 10^{-3} mbar Max. pretlak : 6 bar abs. Výst. signál : Od 1,8 do 10,2 V s jednosmerným napätím Ext. konektor rozhrania: 8-cestný FCC68/ RJ45 socket Vnútorňý objem: 26 cm ³	3
D39591000	Meracia jednotka umožňujúca pripojenie dvoch mierok model: Active Digital Controller -ADC Enhanced 2 Head 2 Relay RS232 Charakteristika zariadenia : Analogové vstupy: 2 – 10 V s jednosmerným napätím Nastaviteľné spínacie body (2) : Až 1A pri 48 V Až 2A pri 24 V s jednosmerným napätím Sériové rozhranie : RS232 umožňuje prepojenie s PC, PLC Napájacie napätie : 100-240 V; 47-63 Hz Stupeň ochrany: 8IP40 Hmotnosť: 0,33 kg	1
C41421000	By-pass ventil s elektromagnetickým ovládaním model: IPVMK Manual Operation Isolation Valve Charakteristika zariadenia : Materiál tela: HE30TF hliník vlnovodu: Nerezová ocel tesnenia: Fluoroelastomer Leak rate : < 10^{-9} mbar.l.s ⁻¹ Prevádzkový rozsah tlakov : 10^{-9} -2100 mbar Prevádzková trvanlivosť: 100 000 operácií	1
B65401000	Hradlový ventil s manuálnym ovládaním model: GVI 160 Manual Operation Gate Valve Charakteristika zariadenia : Tlakový rozsah: 10^{-9} mbar až 1 bar Leak rate : < 10^{-9} mbar.l.s ⁻¹ Max. difer. tlak : 1 bar Max. difer. tlak pri otvorení: 20 mbar Veľkosť príruby: ISO 160	1
	Sada spojovacích káblov a spojovacích prvkov	1
	Konštrukčný rám	1

PRÍLOHA Č. 1/ ČASŤ Č. 1/5 – LABORATÓRNE ZARIADENIA

Opis technických a funkčných vlastností a parametrov zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: **Supravodivý magnet so spojkou**

Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia: **Superconducting magnet 90-350-010**

Výrobca ponúkaného zariadenia: Cryomagnetics Inc., Oak Ridge, Tennessee, USA

Množstvo: 1

Miesto plnenia: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Prírodovedecká fakulta, Ústav fyzikálnych vied,
Park Angelinum 9, 040 01 Košice

Technické parametre:

P. č.	Objedn. číslo	Druh/popis	Poč. (ks)
1	90-350-010	Supravodivý magnet so spojkou model: Superconducting magnet 90-350-010 Výrobca : Cryomagnetics Inc. , Oak Ridge, Tennessee, USA Charakteristika zariadenia : <ul style="list-style-type: none">• Solenoid navinutý z NbTi supravodičov• 9 Tesla centrálné pole (4.2K) pri 78 ampéroch• Homogenita centrálného poľa + 0.1% pozdĺž 10 mm na osi magnetu• Indukčnosť 30 henry• 3,50 inchov vnútorný priemer (1 inch =2.54 cm)• 7,25 inchov vonkajší priemer• 9,75 inchov celková dĺžka• Supravodivá spojka umožňujúca perzistentný mód• Úplná ochrana proti poškodeniu pri prechode zo supravodivého do normálneho stavu• Plne testovaný pri 4,2 K	1
2	B100	Špeciálne prívodné vodiče ku magnetu chladené parami hélia Model: " Duty-cycle optimized current leads ", Maximálny pracovný prúd 100 A	1
3	HSP-T	Hallova sonda na meranie veľkosti magnetického poľa v ochrannom epoxidovom puzdre pre montáž v transversálnej geometrii Model: HSP-T Dodávaná vrátane 300K kalibračného bodu	2
4	HSP-A	Zapuzdrená Hallova sonda na meranie veľkosti magnetického poľa pre montáž v axiálnej geometrii Model: HSP-A Dodávaná vrátane 300K kalibračného bodu	2
5	CAL4.2	Kalibrácia na bode 4,2 K pre HSP sondu	2

PRÍLOHA Č. 1/ ČASŤ Č. 1/6 – LABORATÓRNE ZARIADENIA

Opis technických a funkčných vlastností a parametrov zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: Samotlakovacia dewarova nádoba na kvapalný dusík

Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia:

Samotlakovacia dewarova nádoba na kvapalný dusík, kapacita 120 litrov,
model: **XL120 PB-CE**

Výrobca ponúkaného zariadenia: Taylor-Wharton Cryogenics, 4075 Hamilton

Množstvo: 5

Miesto plnenia: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Prírodovedecká fakulta, Ústav fyzikálnych vied,
Park Angelinum 9, 040 01 Košice

Technické parametre:

P. č.	Objedn. číslo	Druh/popis	Poč. (ks)
1	XL120 PB-CE	Samotlakovacia dewarova nádoba na kvapalný dusík kapacita 120 litrov ,model: XL120 PB-CE <u>Charakteristika zariadenia :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Pracovný objem: 120 litrov • Pracovný tlak: 1,5 bar • Denný odpar: do 2,2% • Samotlakovacia • Hmotnosť plnej nádoby: 179 kg • Priemer nádoby: 508 mm • Výška nádoby: 1300 mm • Podvozok s 5 kolieskami • Vytvájače tlaku s automatickou reguláciou • Manometer • Poist'ovací ventil • Kvapalinový a plynový kohút • Orientačný hladinomer 	5
2	170-9C65W	Plniaca pancierová hadica 1,2 m	5
3	1193-8C80	Separátor fáz	5
4	7300-9037	Sada 5 ks koliesok, mäkká pryž	5

PRÍLOHA Č. 1/ ČASŤ Č. 1/7 – LABORATÓRNE ZARIADENIA

Opis technických a funkčných vlastností a parametrov zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: **Héliová dewarova nádoba, kapacita 120 l**Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia: **Liquid Helium Dewars H3-412**Výrobca ponúkaného zariadenia: **Oxford Instruments NanoScience, Tubney Woods**
Abingdon Oxon, OX13 5QX, Anglicko

Množstvo: 2

Miesto plnenia: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Prírodovedecká fakulta, Ústav fyzikálnych vied,
Park Angelinum 9, 040 01 Košice

Technické parametre:

P. č.	Objedn. číslo	Druh/popis	Poč. (ks)
1	H3-412	Héliová dewarova nádoba kapacita 120 litrov, model: Liquid Helium Dewars H3-412 <u>Charakteristika zariadenia :</u> Nízokoteplotná nádoba pre uskladňovanie a prepravu kvapalného hélia. Materiál: nerezová ocel Dodávaná vrátane s prípojkami a bezpečnostnými prvkami. Nemagnetická. Podstavec s kolieskami z mäkkej pryže Kapacita : 120 litrov Hmotnosť prázdnej nádoby: 99 kg Hmotnosť naplnenej nádoby: 114 kg	2

	Pracovný tlak: 0,5 bar Pracovná teplota: - 269°C Denný odpar: 1,20 % Výška: 1 560 mm Priemer: 640 mm Priemer hornej príruby: 50 mm Hrdlo: NW50KF Vstup pre sífón s priemerom 9,5 mm (0,375")	
--	--	--

PRÍLOHA Č. 1/ ČASŤ Č. 1/8 – LABORATÓRNE ZARIADENIA

Opis technických a funkčných vlastností a parametrov zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: **Héliová dewarova nádoba, kapacita 250 l**

Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia: **Liquid Helium Dewars H3-425**

Výrobca ponúkaného zariadenia: **Oxford Instruments NanoScience, Tubney Woods
Abingdon Oxon, OX13 5QX, Anglicko**

Množstvo: **1**

Miesto plnenia: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Prírodovedecká fakulta, Ústav fyzikálnych vied,
Park Angelinum 9, 040 01 Košice**

Technické parametre:

P. č.	Objedn. číslo	Druh/popis	Poč. (ks)
1	H3-425	Héliová dewarova nádoba kapacita 250 litrov, model: Liquid Helium Dewars H3-425 <u>Charakteristika zariadenia :</u> Nízkoteplotná nádoba pre uskladňovanie a prepravu kvapalného hélia. Materiál: nerezová ocel Dodávaná vrátane s prípojkami a bezpečnostnými prvky. Nemagnetická. Podstavec s kolieskami z mäkkej pryže Kapacita : 250 litrov Hmotnosť prázdnej nádoby: 155 kg Hmotnosť naplnenej nádoby: 186 kg Pracovný tlak: 0,5 bar Pracovná teplota: - 269°C Denný odpar: 1,00 % Výška: 1 625 mm Priemer: 850 mm Priemer hornej príruby: 50 mm Hrdlo: NW50KF Vstup pre sífón s priemerom 9,5 mm (0,375")	1

PRÍLOHA Č. 1/ ČASŤ Č. 1/9 – LABORATÓRNE ZARIADENIA

Opis technických a funkčných vlastností a parametrov zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: **Antihlukový kryt héliového kompresora RSX**

Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia: **model: SON 50 -100**

Výrobca ponúkaného zariadenia: **SONNING Praha a.s., Plzeňská 846/66,
150 00 Praha 5, Česká republika**

Množstvo: **1**

Miesto plnenia: **Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Prírodovedecká fakulta, Ústav fyzikálnych vied,
Park Angelinum 9, 040 01 Košice**

Technické parametre:

P. č.	Objedn. číslo	Druh/popis	Poč. (ks)
1		<p>Antihlukový kryt héliového kompresora RSX model: SON 50 -100 <u>Charakteristika materiálu a prác:</u> Pre akustickú kapotáž bude použitý stavebnicový systém SON 50-100. Rozmery: 1,8 x 1,7 x 1,6 m Materiál: SON 100 s povrchovou úpravou v laku podľa škály RAL. Kapotáž bude ukotvená do podlahy. Tvorená bude stavebnicovým panelovým systémom s možnosťou rozobratia a opätovného zloženia v prípade potreby odbornou firmou. Kapotáž neobsahuje žiadne elektrorozvody, osvetlenie ani prevetrávanie. Kapotáž obsahuje jeden ľahko odnímateľný čelný panel (1 x 1,3 m) s presklením (0,8 x 0,3 m) a jeden ľahko odnímateľný bočný panel (0,7 x 0,8 m). Zameranie panelov, rovnako ako nutné prechody je potrebné pred zahájením projekčných prác presne polohovo i rozmerovo zmerať, rozmery dodá technicky znalá osoba prevádzkovateľa. Kapotáž je okrem svojej vysokej nepriezvučnosti tiež jednostranne zvukovo pohlcujúca. Zvukovo pohlcujúca strana je orientovaná k zdrojom hluku. Povrchová úprava je prášková farba podľa škály RAL. Kapotáž sa jednoducho čistí a udržuje a je mechanicky odolná. Potreba stavebnej pripravenosti je hlavne v možnosti prísunu materiálu k miestu montáže, možnosť skladovania jednotlivých dielov v blízkom okolí, poskytnutie prípojného miesta k odberu elektrickej energie pre drobné náradie nevyhnutné pre montáž a poskytnutie základného zázemia, v zmysle možnosti prístupu k sociálnemu zariadeniu.</p> <p>Akustické garancie Výsledný priemerný útlm kapotáže meraný 2 m od stien kapotáže, vo výške 1,5 m na zemou je ≥ 25 dB(A). Pri meraní musia byť všetky prípadné zdroje hluku nachádzajúce sa v okolí kapotáže vypnuté, prípadne musí byť možnosť ich maximálnej eliminácie. Po montáži sa uskutoční akustické atestačné meranie, ktoré doloží uvedené hodnoty.</p> <p><u>Rozpočet materiálu a prác :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. plášť zo systému SON 50-100 2. odnímateľné panely 3. oceľová konštrukcia 4. kotviaci a spojovací materiál 5. krycie lišty 6. montáž 7. projektová dokumentácia 8. akustické atestačné meranie vložného útlmu 9. VRN (likvidácia odpadu, diéty, ubytovanie, presuny hmôt) 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

PRÍLOHA Č. 1/ ČASŤ Č. 1/10 – LABORATÓRNE ZARIADENIA

Opis technických a funkčných vlastností a parametrov zariadenia
 Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: **Vzduchový kompresor so sušičkou**

Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia: model: **BOGE CLD7 – 10 - 27**

Výrobca ponúkaného zariadenia: **BOGE GmbH**, Postfach 100713, 33507 Bielefeld, Nemecko
 Množstvo: 1

Miesto plnenia: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Prírodovedecká fakulta, Ústav fyzikálnych vied,
 Park Angelinum 9, 040 01 Košice

Technické parametre:

<i>P. č.</i>	<i>Objedn. číslo</i>	<i>Druh/popis</i>	<i>Poč. (ks)</i>
1	SD710-270F	Skrutkový kompresor so sušičkou Model: BOGE CLD7 – 10 - 27 <u>Charakteristika zariadenia:</u> - tichý chod (hlučnosť iba 63-68 dB), - kompaktný dizajn, - jednoduchá obsluha (ovládanie - štart/stop), - významná úspora energie, - mikroprocesorové ovládanie, - priame prepojenie motora so skrutkovým blokom, - prevod multi-V remenicou, - oddelená ventilácia, - jednoduchý odvod kondenzátu, - vzdušník s objemom 270 l, - elektromotor s napätím 3x400 V/50 Hz, príkon 5,5 kW - max. tlak: 11 bar, - výkon: 728 l/min, - integrovaná sušička vzduchu, - hmotnosť: 270 kg - rozmery: 171,5 x 54,50 x 118,50 cm	1
2	D640701	Predfilter Model: Deltech PF 18 <u>Charakteristika zariadenia:</u> - filtrácia častíc do 15 µm, - objemový prietok: 1300 l/min., - vzduchová prípojka: R1/2"i., - hmotnosť: 1,1 kg	1
3	D640711	Jemný filter Model: Deltech PF 18 <u>Charakteristika zariadenia:</u> - filtrácia častíc do 0,01 µm, - objemový prietok: 1300 l/min., - vzduchová prípojka: R1/2"i., - hmotnosť: 1,1 kg	1
4	DSP90	Odlučovač oleja Model: Deltech DSP 90 <u>Charakteristika zariadenia:</u> - pre sací výkon kompresora až 1500 lit./min. - hmotnosť: 3,5 kg	1

PRÍLOHA Č. 1/ ČASŤ Č. 1/11 – LABORATÓRNE ZARIADENIA

Opis technických a funkčných vlastností a parametrov zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: Stacionárny zásobník plynného hélia

Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia: Ležatý zásobník obsahujúci 9ks nádob o objeme 525 l

Výrobca ponúkaného zariadenia: Vítkovice Steel a. s., Štramberská 287/47

709 00 Ostrava, Česká republika

Množstvo: 1

Miesto plnenia: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Prírodovedecká fakulta, Ústav fyzikálnych vied,
Park Angelinum 9, 040 01 Košice

Technické parametre:

P. č.	Objedn. číslo	Druh/popis	Poč. (ks)
1		Stacionárny zásobník plynného hélia <u>Charakteristika materiálu a prác:</u> Súprava ležatých tlakových nádob - počet nádob 9 ks - objem každej nádoby 525 litrov - prevádzkový tlak 150 bar	1
2		Náter nádob polyuretánovou základnou farbou v dvoch vrstvách	1
3		Montáž fľašových ventilov	1
4		Úprava konštrukcie na osadenie fliaš pod už existujúci zásobník	1
5		Osadenie fliaš na základy pod existujúci zásobník	1
6		Výmena 12 ks fľašových ventilov s ich prepojením na existujúcom zásobníku	1
7		Kompletáž na mieste s prepojením ventilov do jedného celku	1
8		Tlakové skúšky	1
9		Tesnostné skúšky	1

PRÍLOHA Č. 1/ ČASŤ Č. 1/12 – LABORATÓRNE ZARIADENIA

Opis technických a funkčných vlastností a parametrov zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: **Inovácia RTG difraktometra**

Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia:

Súčasťou renovácie je dodávka troch zariadení:

1. Generátor vysokého napätia pre RTG žiarenie

Model: Spellman DF60N3 X-ray generator (3kW)

Výrobca: Spellman High Voltage Electronics Corp.

475 Wireless Blvd., Hauppauge, New York 11788, USA

2. Chladiaca jednotka detektora RTG žiarenia

Model: KMW200CCD Water chiller unit for CCD detector cooling

Výrobca: Agilent Technologies Inc.

Oxford Industrial Park, 10 Mead Road, Yarnton, Oxfordshire OX5 1QU, Anglicko

3. Pomocná chladiaca jednotka pre RTG difraktometer

Model: KMW300CCD Water chiller unit for fine focus X-ray tube cooling

Výrobca: Agilent Technologies Inc.

Oxford Industrial Park, 10 Mead Road, Yarnton, Oxfordshire OX5 1QU, Anglicko

Množstvo: 1

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Prírodovedecká fakulta, Ústav chemických vied, Moyzesova 11, 040 01 Košice

Technické parametre:

P. č.	Objedn. číslo	Druh/popis	Poč. (ks)
1	VO-92-00-000	Generátor vysokého napätia pre RTG žiarenie Model: Spellman DF60N3 X-ray generator (3kW) <u>Charakteristika zariadenia:</u> Vonkajšie rozmery súhlasia s rozmermi doteraz používaného generátora (COMPACT	1

		3K5), ktorý je priamo vstavaný do hore uvedeného difraktometra. Technické parametre: Vstupné napätie: 220 V \pm 10% Frekvencia: 50 Hz Výstupné napätie: 0 – 60 kV Výstupný prúd: 0 – 80 mA Maximálny výkon: 3 kW Pracovné podmienky: teplota 5 – 40 °C, vlhkosť vzduchu: 10 – 90%.	
2	CC-90-00-000	Chladiaca jednotka detektora RTG žiarenia Model: KMW200CCD Water chiller unit for CCD detector Cooling <u>Charakteristika zariadenia:</u> Jednotka nahrádza doteraz používanú jednotku (KMW200CCD), ktorá slúžila na ochladzovanie Peltierovho chladiča detektora. Chladiaca jednotka pozostáva z kompresora, vlastného výmenníka tepla a zásobníka chladiaceho média – destilovanej vody. Súčasťou chladiacej jednotky je operačný panel, ktorý umožňuje kontrolovať teplotu vody, úroveň hladiny vody a prietok vody, ako aj ovláda vstavanú pumpu a kompresor. Technické parametre: Vstupné napätie: 230 V \pm 10% Frekvencia: 50 Hz Maximálna spotreba: 450 W Prietok vody: 1,0 l/min Teplota vody 12 – 14 °C Stabilita teploty vody: \pm 2 °C Pracovné podmienky: teplota 10 – 35 °C, vlhkosť vzduchu: 10 – 90%.	1
3	CA-90-00-000	Pomocná chladiaca jednotka pre RTG difraktometer Model: KMW300CCD Water chiller unit for fine focus X-ray tube cooling <u>Charakteristika zariadenia:</u> Jednotka nahrádza doteraz používanú jednotku (KMW3000C). Technické parametre: Vstupné napätie: 230 V \pm 10% Frekvencia: 50 Hz Maximálna spotreba: 300 W Chladiaca kapacita: 3000 W Prietok vody: 4,2 l/min Tlak vody: 3 – 8 bar Stabilita teploty vody: \pm 1 °C	1

PRÍLOHA Č. 1/ ČASŤ Č. 1/13 – LABORATÓRNE ZARIADENIA

Opis technických a funkčných vlastností a parametrov zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: **Elementárny analyzátor**

Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia: Model: **vario Micro Cube CNH**

Výrobca ponúkaného zariadenia: **ELEMENTAR Analysensysteme GmbH, Donaustrasse 7, D-63 452 Hanau, Nemecko**

Množstvo: 1

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, Prírodovedecká fakulta, Ústav chemických vied, Moyzesova 11, 040 01 Košice

Technické parametre:

P. č.	Objedn. číslo	Druh/popis	Poč. (ks)
1	15.00-0000	<p>Elementárny analyzátor Model: vario Micro Cube CNH</p> <p>Analyzátor pre simultánne stanovenie C-, H-, N- obsahu v organických a anorganických látkach tuhej a kvapalnej povahy, v nehomogénnych, vysoko prchavých a nestabilných materiáloch, pracujúci na princípe Dumassovej metódy. Navážka vzorky v rozsahu: od 0,02 mg do 300 mg, pôdy až do 1,0g. Navážka organickej látky do 10 mg. Automatický podávač vzoriek zahrnutý v cene prístroja: kapacita 120 vzorkových pozícií, prepínateľný z kontinuálneho režimu do jedнокrokového; s možnosťou doplnenia vzoriek počas merania v ľubovoľnom čase. Spaľovanie v čistom kyslíku pri max. 1200 °C, (do 1 800°C v cín. fóliách alebo téglkoch). Nastaviteľný spaľovací čas 3-10 minút (automatická optimalizácia). Automatické riadenie systému PermaPure® slúžiaceho na odstraňovanie vlhkosti. Signálom kontrolovaná separácia prvkov pri adsorbcií a desorbcií v odlišne vyhrievaných kolónach. Chronologické stanovenie s tepelnovodivostným detektorom (TCD). Vysoká presnosť a reprodukovateľnosť vďaka účinnému spaľovaniu a presnej separácii prvkov.</p> <p>Technická špecifikácia : Spaľovacia teplota : 850 – 1 200°C (1 400°C voliteľná pre špeciálne aplikácie) Navážka vzorky: od 0,02 mg do 300 mg Spôsob navažovania: možnosť pripojenia analytických váh cez RS232 sériový port s priamym exportovaním hodnôt do prístroja a s následným vyhodnotením výsledkov. Komunikuje s: <u>Mettler, Precisa, Sartorius</u> Charakter vzorky: pevné, kvapalné Pracovné rozsahy : C: 0,004 - 100 %, (alebo 7 mg abs.) H: 0,002 - 100 %, (alebo 1 mg abs.) N: 0,001 - 100 %, (alebo 2 mg abs.) Štandardná odchýlka stanovenia : 0,1 % abs. LOD : < 100 ppm u TCD detektora Kalibrácia : viacbodová, dlhodobá stabilita, linearita cez 4 rozsahy Dĺžka analýzy : CHN: 8 min CN: 6 min N: 3 min Automatický podávač vzoriek : 120 pozícií Požadované plyny a ich čistota: He : 4.5 O₂ : 4.5 Rozmery: Výška 550 mm Šírka 550 mm Hĺbka 420 mm Hmotnosť: 65 kg Napájanie: 230 V, 50/60 Hz Príkion: 1,8 KW</p>	1
2	15.00-5022	<p>Príslušenstvo pre stanovenie vzoriek s obsahom F príp. P Model: Kit for fluorinated samples Obsahuje : Keramický popolník pre spaľovanie vzoriek Sadu Ag lodičiek 4 x 4 x 6 mm, 500 ks Oxid horečnatý Spaľovaciu trubicu</p>	1
3	50 008 368	<p>Riadiaca datastanica s inštalovaným riadiacim a vyhodnocovacím softvérom, 19" monitorom a tlačiarňou</p> <p>Charakteristika ovládacieho a vyhodnocovacieho software:</p> <p>Najmodernejší prístrojový software v prostredí Windows® 7 alebo XP® Professional, s užívateľsky príjemným ovládaním a spracovaním nameraných údajov so štandardným</p>	1

		PC, dodaným na CD nosiči (anglická alebo nemecká verzia). Zabudovaný software údržby s automatickou kontrolou netesnosti systému, funkciou wake-up/sleep (aktivácia a deaktivácia prístroja). Možnosť prenosu údajov do sieťového systému - LIMS . Priamy prenos dát do súborov, napr. typu Excel®. Náhradné diely, súčiastky a spotrebný materiál spracovaný v katalógovej forme na CD nosiči	
4	15.00-5018	Spotrebný materiál pre 1 000 analýz v režime CHN Spotrebný materiál, chemikálie a štandardy postačujúce k analýze 1 000 tuhých vzoriek v režime CHN.	1
5	41.01-0003/4	Manuálna lisovacia šablóna Lisovacia manuálna šablóna pre lisovanie tuhých vzoriek v cínových kelímkoch alebo fóliách pre 120 pozíciový podávač vzoriek s priemerom 7 mm.	1
6	11.02-1046	Sada Ag lodičiek 4 x 4 x 6 mm, 500 ks	1
7	04 278 800	Tlakový regulačný ventil pre kyslík model: FMD 302-14 MC V1/4" Dvojstupňový regulačný ventil pre odber kyslíka zo zásobnej tlakovej fľaše s 1/4" výstupom.	1
8	04 278 810	Tlakový regulačný ventil pre hélium model: FMD 302-14 MC V1/4" Dvojstupňový regulačný ventil pre odber hélia zo zásobnej tlakovej fľaše s 1/4" výstupom.	1
9	ES225SM-DR	Analytické semimikrováhy Model: ES225SM-DR Technická špecifikácia : Váživosť: 102 g/225 g Odčítanie: 0,01 mg (v rozsahu 0 – 102 g) 0,1 mg (v rozsahu 102 - 225 g) Opakovateľnosť: 0,03 mg/ 0,1 mg Linearita: 0,06 mg / 0,2 mg Priemer vážiacej misky:80 mm Doba odozvy: 10 s / 3 s Dodávané vrátane: Internej kalibrácie Prvotného overenia Komunikačného kábla s PC s USB rozhraním	1

V Šali, dňa 10. 02. 2011

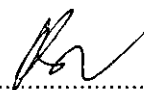
Obchodné meno uchádzača:

CHROMSPEC-SLOVAKIA s.r.o.

Meno štatutárneho orgánu uchádzača:

Ing. Karol Oiša

Podpis štatutárneho orgánu uchádzača:

.....


PRÍLOHA Č. 2/ ČASŤ Č. 1/1 – LABORATÓRNE ZARIADENIA:**Kalkulácia ceny zariadenia**

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: Dvojstupňový purifikačný systém pre prípravu ultračistej vody**Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia:****Zostava obsahuje:**

4. Primárna jednotka pre čistenie vody (RO) - Purelab Option R7
5. Zásobník na demineralizovanú vodu o objeme 40 litrov
6. Inteligentné čistiace zariadenie pre dočistenie vody - Purelab Ultra Analytic

Výrobca ponúkaného zariadenia: ELGA Labwater, GB-Bucks HP 14 3JH, Anglicko

Názov položky	Množstvo	Jednotková cena bez DPH v EUR	Jednotková cena s DPH v EUR	Celková cena bez DPH v EUR	Celková cena s DPH v EUR
Primárna jednotka pre čistenie vody (RO)	1	3 340,72	4 008,86	3 340,72	4 008,86
Zásobník na demineralizovanú vodu o objeme 40 litrov	1	836,25	1 003,50	836,25	1 003,50
Inteligentné čistiace zariadenie pre dočistenie vody	1	5 727,42	6 872,90	5 727,42	6 872,90
Príslušenstvo Purifikačná náplň – Iontomenič pre Purelab Option R7	2	156,35	187,78	312,69	375,23
Príslušenstvo Purifikačná náplň – Iontomenič pre Purelab Ultra	4	153,85	184,63	615,42	738,51
SPOLU	9	-	-	10 832,50	12 999,00

PRÍLOHA Č. 2/ ČASŤ Č. 1/2 – LABORATÓRNE ZARIADENIA:**Kalkulácia ceny zariadenia**

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: Systém na tepelno-ultrazvukové zváranie mikrokontaktov**Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia:** HB05 Manual Thermosonic Wedge & Ball Bonder**Výrobca ponúkaného zariadenia:** Franz and Fabian Hickmann GbR, TPT Wirebonder,

Lärchenweg 59 a., D-85757 Karlsfeld/Muenchen, Nemecko

Názov položky	Množstvo	Jednotková cena bez DPH v EUR	Jednotková cena s DPH v EUR	Celková cena bez DPH v EUR	Celková cena s DPH v EUR
Systém na tepelno-ultrazvukové zváranie mikrokontaktov, vrátane Kontaktovací drôt – zlato, hrúbka 25µm, dĺžka 100 m; Stereomikroskop s objektívmi; Svetelný zdroj s optickým vláknom; Motorizovaný posun stolíka	1	16 255,00	19 506,00	16 255,00	19 506,00
Kontaktovací drôt – zlato, hrúbka 25µm, dĺžka 100	1	310,00	372,00	310,00	372,00
Hrot sondy typu "Unplugging"	1	100,00	120,00	100,00	120,00
Wolfrámový drôt typu „Unplugging“	1	80,00	96,00	80,00	96,00
Substrát Bondsamplé	1	50,00	60,00	50,00	60,00
Wedge pre 25 µ zlatý drôt	3	130,00	156,00	390,00	468,00
Kapilára pre 25 µ zlatý drôt, 19 mm	1	75,00	90,00	75,00	90,00

SPOLU	9	-	-	17 260,00	20 712,00
--------------	---	---	---	-----------	-----------

PRÍLOHA Č. 2/ ČASŤ Č. 1/3 – LABORATÓRNE ZARIADENIA:

Kalkulácia ceny zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: Kompaktná čerpacia vákuová sústava

Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia: Sústava pozostáva z nasledovných komponentov

Turbomolekulárna pumpa, model: **nEXT300D**

Rotačná dvojstupňová olejová výveva, model: **E2M40**

Kontrolér pre meranie tlakov na vstupoch oboch vývev, model: **TIC Turbo & Inst Controller 200WRS232**

Ventilátor pre zduchové chladenie, model: **nEXT Radial Fan**

Automatický zavzdušňovací ventil, model: **IPVA10EK Air Admit Valve**

Lapač olejových pár, model: **EMF 20 Mist filter**

Vákuová mierka, model: **WRG-S-NW25 S/S Wide Range Gauge**

Meracia jednotka umožňujúca pripojenie dvoch mierok, model: **Active Digital Controller -ADC Enhanced 2 Head 2 Relay RS232**

Príslušenstvo: Obsahuje mobilný vozík, káble a prepojovacie prvky

Výrobca ponúkaného zariadenia: Edwards Vacuum, Head Office Crawley, West Sussex, Anglicko

Názov položky	Množstvo	Jednotková cena bez DPH v EUR	Jednotková cena s DPH v EUR	Celková cena bez DPH v EUR	Celková cena s DPH v EUR
Turbomolekulárna pumpa	1	7 632,24	9 158,69	7 632,24	9 158,69
Rotačná dvojstupňová olejová výveva	1	5 846,52	7 015,82	5 846,52	7 015,82
Kontrolér pre meranie tlakov na vstupoch oboch vývev	1	2 279,83	2 735,80	2 279,83	2 735,80
Ventilátor pre zduchové chladenie	1	179,73	215,68	179,73	215,68
Automatický zavzdušňovací ventil	1	280,72	336,86	280,72	336,86
Lapač olejových pár	1	261,30	313,56	261,30	313,56
Vákuová mierka	1	1 007,85	1 209,42	1 007,85	1 209,42
Meracia jednotka umožňujúca pripojenie dvoch mierok	1	719,90	863,88	719,90	863,88
Príslušenstvo: Obsahuje mobilný vozík, káble a prepojovacie prvky	1	124,91	149,89	124,91	149,89
SPOLU	9	-	-	18 333,00	21 999,60

PRÍLOHA Č. 2/ ČASŤ Č. 1/4 – LABORATÓRNE ZARIADENIA:

Kalkulácia ceny zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: Vysoko výkonná kompaktná čerpacia sústava na hélium

Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia: Sústava pozostáva z nasledovných komponentov

Rootsova výveva, model: **EH1200**

Rotačná dvojstupňová olejová výveva pre Rootsovu pumpu, model: **E2M80**

Rotačná dvojstupňová olejová výveva pre Rootsovu pumpu, model: **E2M80**

Lapač olejových pár, model: **MF 100 Mist filter**

Vákuová mierka, model: **WRG-S-NW25 S/S Wide Range Gauge**

Meracia jednotka umožňujúca pripojenie dvoch mierok, model: **Active Digital Controller -ADC Enhanced 2 Head 2 Relay RS232**

By-pass ventil s elektromagnetickým ovládaním, model: **IPVMK Manual Operation Isolation Valve**

Hradlový ventil s manuálnym ovládaním, model: **GVI 160 Manual Operation Gate Valve**

Príslušenstvo: Obsahuje káble a spojovacie prvky a konštrukčný rám

Výrobca ponúkaného zariadenia: Edwards Vacuum, Head Office Crawley, West Sussex, Anglicko

Názov položky	Množstvo	Jednotková cena bez DPH v EUR	Jednotková cena s DPH v EUR	Celková cena bez DPH v EUR	Celková cena s DPH v EUR
Rootsova výveva	1	14 703,38	17 644,06	14 703,38	17 644,06
Rotačná dvojstupňová olejová výveva	1	8 147,38	9 776,86	8 147,38	9 776,86
Rotačná dvojstupňová olejová výveva	1	8 147,38	9 776,86	8 147,38	9 776,86
Lapač olejových pár	1	1 243,15	1 491,78	1 243,15	1 491,78
Vákuová mierka	3	1 007,85	1 209,42	3 023,54	3 628,25
Meracia jednotka umožňujúca pripojenie dvoch mierok	1	719,90	863,88	719,90	863,88
By-pass ventil s elektromagnetickým ovládaním	1	792,00	950,40	792,00	950,40
Hradlový ventil s manuálnym ovládaním	1	4 638,48	5 566,18	4 638,48	5 566,18
Príslušenstvo: Sada spojovacích káblov a spojovacích prvkov	1	163,30	195,96	163,30	195,96
Príslušenstvo: Konštrukčný rám	1	88,00	105,60	88,00	105,60
SPOLU	12	-	-	41 666,51	49 999,81

PRÍLOHA Č. 2/ ČASŤ Č. 1/5 – LABORATÓRNE ZARIADENIA:

Kalkulácia ceny zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: Supravodivý magnet so spojkou

Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia: Superconducting magnet 90-350-010

Výrobca ponúkaného zariadenia: Cryomagnetics Inc., Oak Ridge, Tennessee, USA

Názov položky	Množstvo	Jednotková cena bez DPH v EUR	Jednotková cena s DPH v EUR	Celková cena bez DPH v EUR	Celková cena s DPH v EUR
Supravodivý magnet so spojkou	1	19 613,00	23 535,60	19 613,00	23 535,60
Špeciálne prívodné vodiče ku magnetu chladené parami hélia	1	380,00	456,00	380,00	456,00
Hallova sonda na meranie veľkosti magnetického poľa v ochrannom epoxidovom puzdre pre montáž v transversálnej geometrii	2	700,00	840,00	1 400,00	1 680,00
Zapuzdrená Hallova sonda na meranie veľkosti magnetického poľa	2	750,00	900,00	1 500,00	1 800,00
Kalibrácia na bode 4,2 K pre HSP sondu	2	220,00	264,00	440,00	528,00
SPOLU	8	-	-	23 333,00	27 999,60

PRÍLOHA Č. 2/ ČASŤ Č. 1/6 – LABORATÓRNE ZARIADENIA:

Kalkulácia ceny zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: Samotlakovacia dewarova nádoba na kvapalný dusík

Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia:

Samotlakovacia dewarova nádoba na kvapalný dusík, kapacita 120 litrov, model: **XL120 PB-CE****Výrobca ponúkaného zariadenia: Taylor-Wharton Cryogenics, 4075 Hamilton Boulevard, Theodore, AL 36582, USA**

Názov položky	Množstvo	Jednotková cena bez DPH v EUR	Jednotková cena s DPH v EUR	Celková cena bez DPH v EUR	Celková cena s DPH v EUR
Samotlakovacia dewarova nádoba na kvapalný dusík kapacita 120 litrov	5	2 992,00	3 590,40	14 960,00	17 952,00
Plniaca pancierová hadica 1,2 m	5	345,00	414,00	1 725,00	2 070,00
Separátor fáz	5	107,60	129,12	538,00	645,60
Sada 5 ks koliesok, mäkká pryž	5	110,40	132,48	552,00	662,40
SPOLU	20	-	-	17 775,00	21 330,00

PRÍLOHA Č. 2/ ČASŤ Č. 1/7 – LABORATÓRNE ZARIADENIA:**Kalkulácia ceny zariadenia**

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: Héliová dewarova nádoba, kapacita 120 lZn., resp. typ ponúkaného zariadenia: **Liquid Helium Dewars H3-412****Výrobca ponúkaného zariadenia: Oxford Instruments NanoScience, Tubney Woods Abingdon Oxon, OX13 5QX, Anglicko**

Názov položky	Množstvo	Jednotková cena bez DPH v EUR	Jednotková cena s DPH v EUR	Celková cena bez DPH v EUR	Celková cena s DPH v EUR
Héliová dewarova nádoba kapacita 120 litrov	2	5 119,00	6 142,80	10 238,00	12 285,60
SPOLU	2	-	-	10 238,00	12 285,60

PRÍLOHA Č. 2/ ČASŤ Č. 1/8 – LABORATÓRNE ZARIADENIA:**Kalkulácia ceny zariadenia**

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: Héliová dewarova nádoba, kapacita 250 lZn., resp. typ ponúkaného zariadenia: **Liquid Helium Dewars H3-425****Výrobca ponúkaného zariadenia: Oxford Instruments NanoScience, Tubney Woods Abingdon Oxon, OX13 5QX, Anglicko**

Názov položky	Množstvo	Jednotková cena bez DPH v EUR	Jednotková cena s DPH v EUR	Celková cena bez DPH v EUR	Celková cena s DPH v EUR
Héliová dewarova nádoba kapacita 250 litrov	1	6 807,50	8 169,00	6 807,50	8 169,00
SPOLU	1	-	-	6 807,50	8 169,00

PRÍLOHA Č. 2/ ČASŤ Č. 1/9 – LABORATÓRNE ZARIADENIA:**Kalkulácia ceny zariadenia**

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: Antihlukový kryt héliového kompresora RSXZn., resp. typ ponúkaného zariadenia: model: **SON 50 -100**Výrobca ponúkaného zariadenia: **SONNING Praha a.s.,** Plzeňská 846/66,
150 00 Praha 5, Česká republika

Názov položky	Množstvo	Jednotková cena bez DPH v EUR	Jednotková cena s DPH v EUR	Celková cena bez DPH v EUR	Celková cena s DPH v EUR
Plášť zo systému SON 50-100	1	1 742,00	2 090,40	1 742,00	2 090,40
Odnímateľné panely	1	1 484,00	1 780,80	1 484,00	1 780,80
Oceľová konštrukcia	1	715,00	858,80	715,00	858,80
Kotviaci a spojovací materiál	1	50,00	60,00	50,00	60,00
Krycie lišty	1	179,00	214,80	179,00	214,80
Montáž	1	413,00	495,60	413,00	495,60
Projektová dokumentácia	1	367,00	440,40	367,00	440,40
Akustické atestačné meranie vložného útlmu	1	411,00	493,20	411,00	493,20
VRN (likvidácia odpadu, diéty, ubytovanie, presuny hmôt)	1	389,00	466,80	389,00	466,80
SPOLU	9	-	-	8 750,00	10 500,00

PRÍLOHA Č. 2/ ČASŤ Č. 1/10 – LABORATÓRNE ZARIADENIA:**Kalkulácia ceny zariadenia**

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: Vzduchový kompresor so sušičkouZn., resp. typ ponúkaného zariadenia: model: **BOGE CLD7 – 10 - 27**Výrobca ponúkaného zariadenia: **BOGE GmbH,** Postfach 100713, 33507 Bielefeld, Nemecko

Názov položky	Množstvo	Jednotková cena bez DPH v EUR	Jednotková cena s DPH v EUR	Celková cena bez DPH v EUR	Celková cena s DPH v EUR
Skrutkový kompresor so sušičkou	1	4 412,00	5 294,00	4 412,00	5 294,00
Predfilter	1	149,00	178,80	149,00	178,80
Jemný filter	1	149,00	178,80	149,00	178,80
Odlučovač oleja	1	289,00	346,80	289,00	346,80
SPOLU	4	-	-	4 999,00	5 998,80

PRÍLOHA Č. 2/ ČASŤ Č. 1/11 – LABORATÓRNE ZARIADENIA:**Kalkulácia ceny zariadenia**

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: Stacionárny zásobník plynného hélia

Zn., resp. typ ponúkaného zariadenia: Ležatý zásobník obsahujúci 9ks nádob o objeme 525 l

Výrobca ponúkaného zariadenia: **Vítkovice Steel a. s.,** Štramberská 287/47
709 00 Ostrava, Česká republika

Názov položky	Množstvo	Jednotková cena bez DPH v EUR	Jednotková cena s DPH v EUR	Celková cena bez DPH v EUR	Celková cena s DPH v EUR
Súprava ležatých tlakových nádob	1	7 690,00	9 228,00	7 690,00	9 228,00
Náter nádob polyuretánovou základnou farbou v dvoch vrstvách	1	410,00	492,00	410,00	492,00
Montáž fľašových ventilov	1	550,00	660,00	550,00	660,00
Úprava konštrukcie na osadenie fliaš pod už existujúci zásobník	1	880,00	1 056,00	880,00	1 056,00
Osadenie fliaš na základy pod existujúci zásobník	1	1 210,00	1 452,00	1 210,00	1 452,00
Výmena 12 ks fľašových ventilov s ich prepojením na existujúcom zásobníku	1	660,00	792,00	660,00	792,00
Kompletáž na mieste s prepojením ventilov do jedného celku	1	700,00	840,00	700,00	840,00
Tlakové skúšky	1	1 850,00	2 220,00	1 850,00	2 220,00
Tesnostné skúšky	1	1 050,00	1 260,00	1 050,00	1 260,00
SPOLU	9	-	-	15 000,00	18 000,00

PRÍLOHA Č. 2/ ČASŤ Č. 1/12 – LABORATÓRNE ZARIADENIA:

Kalkulácia ceny zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: Inovácia RTG difraktometra

Súčasťou renovácie je dodávka troch zariadení:

1. Generátor vysokého napätia pre RTG žiarenie

Model: **Spellman DF60N3 X-ray generator (3kW)**

Výrobca: **Spellman High Voltage Electronics Corp.** 475 Wireless Blvd., Hauppauge, New York 11788, USA

2. Chladiaca jednotka detektora RTG žiarenia

Model: **KMW200CCD Water chiller unit for CCD detector cooling**

Výrobca: **Agilent Technologies Inc.** Oxford Industrial Park, 10 Mead Road, Yarnton, Oxfordshire OX5 1QU Anglicko

3. Pomocná chladiaca jednotka pre RTG difraktometer

Model: **KMW300CCD Water chiller unit for fine focus X- ray tube cooling**

Výrobca: **Agilent Technologies Inc.** Oxford Industrial Park, 10 Mead Road, Yarnton, Oxfordshire OX5 1QU Anglicko

Názov položky	Množstvo	Jednotková cena bez DPH v EUR	Jednotková cena s DPH v EUR	Celková cena bez DPH v EUR	Celková cena s DPH v EUR
Generátor vysokého napätia pre RTG žiarenie	1	13 988,00	16 785,60	13 988,00	16 785,60
Chladiaca jednotka detektora RTG žiarenia	1	5 497,50	6 597,00	5 497,50	6 597,00
Pomocná chladiaca jednotka pre RTG difraktometer	1	5 497,50	6 597,00	5 497,50	6 597,00
SPOLU	3	-	-	24 983,00	29 979,60

PRÍLOHA Č. 2/ ČASŤ Č. 1/13 – LABORATÓRNE ZARIADENIA:

Kalkulácia ceny zariadenia

Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia

Názov: Elementárny analyzátorZn., resp. typ ponúkaného zariadenia: Model: **vario Micro Cube CNH****Výrobca ponúkaného zariadenia: ELEMENTAR Analysensysteme GmbH, Donaustrasse 7,
D-63 452 Hanau, Nemecko**

Názov položky	Množstvo	Jednotková cena bez DPH v EUR	Jednotková cena s DPH v EUR	Celková cena bez DPH v EUR	Celková cena s DPH v EUR
Elementárny analyzátor	1	27 908,68	33 490,42	27 908,68	33 490,42
Príslušenstvo pre stanovenie vzoriek s obsahom F príp. P	1	229,68	275,62	229,68	275,62
Riadiaca datastanica s inštalovaným riadiacim a vyhodnocovacím softvérom, 19" monitorom a tlačiarňou	1	835,20	1 002,24	835,20	1 002,24
Spotrebný materiál pre 1 000 analýz v režime CHN	1	807,84	969,41	807,84	969,41
Manuálna lisovacia šablóna	1	119,52	143,42	119,52	143,42
Sada Ag lodičiek 4 x 4 x 6 mm, 500 ks	1	174,96	209,95	174,96	209,95
Tlakový regulačný ventil pre kyslík	1	473,76	568,51	473,76	568,51
Tlakový regulačný ventil pre hélium	1	473,76	568,51	473,76	568,51
Analytické semimikrováhy	1	3 684,60	4 421,52	3 684,60	4 421,52
SPOLU	9	-	-	34 708,00	41 649,60

PRÍLOHA Č. 2/ ČASŤ Č. 1/SUMÁR – LABORATÓRNE ZARIADENIA:**Sumárna kalkulácia ceny zariadení****Časť č. 1 – Laboratórne zariadenia**

Názov položky	Množstvo	Jednotková cena bez DPH v EUR	Jednotková cena s DPH v EUR	Celková cena bez DPH v EUR	Celková cena s DPH v EUR
Dvojestupňový purifikačný systém pre prípravu ultračistej vody	1	10 832,50	12 999,00	10 832,50	12 999,00
Systém na tepelno-ultrazvukové zváranie mikrokontaktov	1	17 260,00	20 712,00	17 260,00	20 712,00
Kompaktná čerpacia vákuová sústava	1	18 333,00	21 999,60	18 333,00	21 999,60
Vysoko výkonná kompaktná čerpacia sústava na hélium	1	41 666,51	49 999,81	41 666,51	49 999,81
Supravodivý magnet so spojkou	1	23 333,00	27 999,60	23 333,00	27 999,60
Samotlakovacia dewarova nádoba na kvapalný dusík	5	3 555,00	4 266,00	17 775,00	21 330,00
Héliová dewarova nádoba, kapacita 120 l	2	5 119,00	6 142,80	10 238,00	12 285,60
Héliová dewarova nádoba, kapacita 250 l	1	6 807,50	8 169,00	6 807,50	8 169,00

Antihlukový kryt héliového kompresora RSX	1	8 750,00	10 500,00	8 750,00	10 500,00
Vzduchový kompresor so sušičkou	1	4 999,00	5 998,80	4 999,00	5 998,80
Stacionárny zásobník plynného hélia	1	15 000,00	18 000,00	15 000,00	18 000,00
Inovácia RTG difraktometra	1	24 983,00	29 979,60	24 983,00	29 979,60
Elementárny analyzátor	1	34 708,00	41 649,60	34 708,00	41 649,60
SPOLU	18	-	-	234 685,51	281 622,61

V Šali, dňa 10. 02. 2011

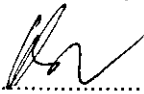
Obchodné meno uchádzača:

CHROMSPEC-SLOVAKIA s.r.o.

Meno štatutárneho orgánu uchádzača:

Ing. Karol Oiša

Podpis štatutárneho orgánu uchádzača:


.....