

Číslo zmluvy kupujúceho : 04-1165/10

Číslo zmluvy predávajúceho :

KÚPNA ZMLUVA

Financovaná z štrukturálnych fondov EU (Agentúra Ministerstva školstva SR pre štrukturálne fondy EU) a zo zdrojov verejného obstarávateľa, uzatvorená v zmysle § 409 a nasl. Obchodného zákonníka č. 513/1991 Zb. v znení neskorších predpisov a zák. č. 25/2006 Z. z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, na zabezpečenie dodania predmetu zákazky pre projekt:
„Ekotechnológia vyhľadávania a hodnotenia náhradných zdrojov pitných podzemných vôd, pilotné územie BSK“ a
a s ním súvisiacich služieb pre Štátny geologický ústav Dionýza Štúra v Bratislave.

Zmluvné strany

Kupujúci (ŠGÚDŠ)

Obchodné meno/Názov:
Sídlo:

Štatutárny zástupca:
Osoba oprávnená na rokovanie
vo veciach zmluvy:
v technických veciach:

IČO :

DIČ:

IČ DPH:

Bankové spojenie:

Č. účtu:

Tel.::

Fax:

(ďalej len „kupujúci“)

a

Štátny geologický ústav Dionýza Štúra

Mlynská dolina 1

817 04 Bratislava

RNDr. Ľubomír Hraško, PhD., riaditeľ

RNDr. Alena Klukanová, CSc..

RNDr. Juraj Michalko, CSc.

31753604

2020719646

SK2020719646

Štátna pokladnica

7000076680/8180

02/ 59375 111

02/547 71 940

1.2 Predávajúci:

Obchodné meno:

Sídlo:

Adresa :

Štatutárny zástupca:

Osoba oprávnená na rokovanie

V technických veciach:

Bankové spojenie:

č. účtu:

IČO:

DIČ

Reg. č. z Obchodného registra

Tel.:

Fax.

PRAGOLAB, s.r.o.

Drieňová 34

821 02 Bratislava

Ing. Jana Nagyová - prokurista

RNDr. Mariana Danková, PhD.

VÚB, a.s. Bratislava - centrum

3600545 – 112/0200

313552839

2020325142

v O.R. Okresného súdu Bratislava I, Odd:s.r.o., vložka
číslo 5279/B

00421 2 43428605

00421 2 43427658

(ďalej len „predávajúci“)

(kupujúci a predávajúci ďalej spolu „zmluvné strany“)

Preambula

Táto zmluva sa uzatvára ako výsledok verejného obstarávania v zmysle § 3 zákona 25/2006 Z.z. o verejnom obstarávaní a o zmene doplnení niektorých zákonov (ďalej len „**zákon o verejnom obstarávaní**“). Kupujúci na obstaranie predmetu tejto zmluvy použil postup verejného obstarávania – nadlimitný postup - § 51 zákona č. 25/2006 Z. z. Podkladom pre uzavretie tejto zmluvy je úspešná ponuka predávajúceho.

Článok I. Predmet zmluvy

1.1. Predmetom tejto zmluvy je dodávka nasledovného tovaru:

Hmotnostný spektrometer – 1 ks
(ďalej spolu len „**tovar**“)

Podrobná technická a množstevná špecifikácia tovaru je uvedená v prílohe č. 1 tejto zmluvy.

1.2. Predávajúci sa zaväzuje, že za podmienok stanovených v tejto zmluve a v rozsahu podľa technickej špecifikácie dodá tovar kupujúcemu a kupujúci sa zaväzuje zaplatiť predávajúcemu za dodanie tovaru kúpnu cenu.

1.3. Predávajúci sa zaväzuje dodať tovar a uviesť tovar do prevádzky vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť.

1.4. Kupujúci sa zaväzuje riadne dodaný a do prevádzky uvedený tovar prevziať a zaplatiť predávajúcemu dohodnutú cenu tovaru.

1.5. Spolu s tovarom sa predávajúci zaväzuje odovzdať kupujúcemu doklady vzťahujúce sa na tovar a návody na použitie a údržbu tovaru. Všetka dokumentácia, doklady, dokumenty a návody budú vypracované v slovenskom jazyku. Všetky jednania sa uskutočnia v slovenskom jazyku.

1.6. Predávajúci vykoná dodávku tovaru odborne, racionálne a v termínoch v tejto zmluve dohodnutých.

1.7. Podrobný popis tovaru so špecifikáciou ceny tvorí prílohu č. 1, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto zmluvy.

Článok II. Čas a miesto plnenia

2.1. Predávajúci sa zaväzuje dodať a odovzdať tovar špecifikovaný v čl. I. tejto zmluvy kupujúcemu a uviesť tovar do prevádzky (inštalácia) do 30.06.2010.

- 2.2. Miestom dodania tovaru je Štátny geologický ústav Dionýza štúra, Mlynská dolina 1, 817 04 Bratislava.
- 2.3. Riadne dodaný a do prevádzky uvedený tovar je kupujúci povinný prevziať. O prevzatí tovaru bude vyhotovený preberací protokol. Ak sa pri prevzatí tovaru zistí vada tovaru, kupujúci nie je povinný vadný tovar prevziať a predávajúci je povinný v lehote uvedenej v článku IV ods. 4.1. vadu tovaru odstrániť alebo dodať nový tovar bez vád.
- 2.4. Kupujúci je povinný na požiadanie predávajúceho písomne potvrdiť prevzatie tovaru.

Článok III.

Cena predmetu zákazky a platobné podmienky

- 3.1. Cena za tovar, vrátane jeho balenia, dopravy na miesto dodania a inštalácie je určená v súlade so zákonom č. 18/1996 Z. z. o cenách ako cena pevná vo výške:
Cena bez DPH: **278 336,00 €** (slovom dvestosedemdesiatosemstisícristotridsaťšesť €),
DPH v sadzbe 19 % **52 883,84 €** (slovom päťdesiatdvatisícosemstoosemdesiattri €
84/100 cent)
Cena vrátane DPH: **331 219,84 €** (slovom tristotridsaťjedentisícdevätnásť €
84/100 cent).
(cena tovaru vrátane DPH ďalej len „cena“).
- (Pozn. vypísať cenu tovaru)
- 3.2. Cena uvedená v odseku 3.1. tohto článku je cenou pevnou. Súčasťou ceny je aj daň z pridanej hodnoty, príslušná spotrebná daň, clo a iné platby vyberané v rámci uplatňovania nesadzobných opatrení ustanovené osobitnými predpismi.

Článok IV.

Platobné podmienky

- 4.1. Kupujúci sa zaväzuje zaplatiť predávajúcemu dohodnutú cenu v zmysle čl. III. tejto zmluvy do 90 dní odo dňa úplného dodania a inštalácie tovaru, na základe predloženej faktúry predávajúceho, vystavenej po kompletnej dodávke tovaru na miesto plnenia, inštalácie a jeho prebratí kupujúcim. Predávajúci predloží faktúru v dvoch origináloch.
- 4.2. Neoddeliteľnou súčasťou faktúry bude odovzdávací protokol, ktorým kupujúci potvrdil dodanie a uvedenie tovaru do prevádzky.
- 4.3. Predávajúci doručí kupujúcemu riadne vystavenú faktúru na úhradu ceny tovaru najneskôr 80 dní pred dňom splatnosti ceny tovaru.
- 4.4. Faktúra musí obsahovať všetky náležitosti, stanovené §71, zákona č.222/2004 Z.z., o dani z pridanej hodnoty, vrátane označenia čísla zmluvy podľa evidencie predávajúceho a kupujúceho.

- 4.5. Ak predávajúci neuvedie vo faktúre ktorýkoľvek údaj požadovaný v tomto bode, je to dôvod na vrátenie faktúry bez jej uhradenia na prepracovanie. Počas prepracovania faktúry nie je kupujúci v omeškaní s úhradou ceny tovaru.

Článok V.

Záručná doba a zodpovednosť za vady

- 5.1. Predávajúci zodpovedá za vady tovaru alebo jeho časti, ktoré má tovar alebo jeho časť v čase jeho odovzdania kupujúcemu a za vady tovaru alebo jeho časti, ktoré na tovare vzniknú počas záručnej doby. Záručná doba je 24 mesiacov a začína plynúť dňom prevzatia riadne dodaného a do prevádzky uvedeného tovaru kupujúcim. Záručná doba sa predlžuje o dobu odstraňovania vady v záručnej dobe.
- 5.2. Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade vady tovaru alebo jeho časti počas záručnej doby má kupujúci právo a predávajúci povinnosť bezplatného odstránenia vady predávajúcim, ak je vada tovaru alebo jeho časti odstrániteľná. Výnimkou je poškodenie predmetu plnenia, vzniknuté hrubou nedbalosťou kupujúceho, alebo jeho konaním v rozpore s inštrukciami ohľadne používania tovaru. Opodstatnenosť reklamácie bude v prípade potreby prednostne riešená vzájomnou dohodou. V prípade neuznania reklamácie predávajúcim s následným nevyriešením rozporu v dohodovacom konaní o opodstatnení reklamácie bude spor riešený súdnou cestou.
- 5.3. Kupujúci sa zaväzuje, že prípadnú reklamáciu vady tovaru alebo jeho časti uplatní bez zbytočného odkladu po jej zistení, písomnou formou, oprávnenému zástupcovi predávajúceho.
- 5.4. Predávajúci začne s odstraňovaním prípadných väd tovaru alebo jeho časti bezodkladne po uplatnení oprávnenej reklamácie, v prípade uzavretia servisnej zmluvy medzi predávajúcim a kupujúcim sa zaväzuje dodržať termíny uvedené v servisnej zmluve.
- 5.5. Ak sa počas záručnej doby ukáže, že vada tovaru alebo jeho časti je neodstrániteľná, predávajúci sa zaväzuje dodať do 5 týždňov náhradný tovar alebo jeho časť, alebo je kupujúci oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť.

Článok VI.

Zmluvné pokuty, úrok z omeškania a náhrada škody

- 6.1. V prípade, ak predávajúci je v omeškaní s dodávkou predmetu tejto zmluvy, môže si kupujúci nárokovať úrok z omeškania vo výške 0,05% z ceny tovaru za každý aj začatý deň omeškania.
- 6.2. V prípade ak kupujúci neuhradí predávajúcemu cenu tovaru tak, ako je uvedené v čl. IV. tejto zmluvy, môže si predávajúci nárokovať úroky z omeškania z dlžnej čiastky vo výške 0,05% za každý aj začatý deň omeškania.
- 6.3. Nárok na úrok z omeškania nevzniká vtedy, ak sa preukáže že:
- omeškanie je spôsobené účinkom vyššej moci, alebo
 - omeškanie je spôsobené druhou zmluvnou stranou.

- 6.4 V prípade, tovar nemôže byť predávajúcim dodaný v dohodnutom termíne z dôvodov zavinených kupujúcim, je predávajúci oprávnený vyžadovať náhradu škody počínajúc piatym týždňom oneskorenia.

Článok VII.

Dodacie podmienky a prevod vlastníckeho práva

- 7.1. Predávajúci dodá tovar v súlade so všeobecne záväznými predpismi, technickými normami a podmienkami tejto zmluvy. Predávajúci sa zaväzuje dodať tovar na miesto určenia, uskutočniť jeho inštaláciu a zaškoliť obsluhu tovaru.
- 7.2. Dodanie tovaru predávajúcim a jeho prevzatie kupujúcim bude dokladované podpisom oprávnenej osoby kupujúceho na príslušnom sprievodnom doklade.
- 7.3. Prevzatím riadne dodaného a do prevádzky uvedeného tovaru kupujúcim prechádza vlastnícke právo k tovaru na kupujúceho.

Článok VIII.

Odstúpenie od zmluvy a úhrada súvisiacich nákladov

- 8.1. Predávajúci je oprávnený odstúpiť od zmluvy v týchto prípadoch:
- a) ak je kupujúci v omeškaní so zaplatením ceny tovaru o viac ako 60 dní,
 - b) v iných prípadoch stanovených touto zmluvou alebo Obchodným zákonníkom.
- 8.2. Kupujúci je oprávnený odstúpiť od zmluvy v týchto prípadoch:
- a) ak je predávajúci v omeškaní s dodaním a odovzdaním tovaru a uvedením tovaru do prevádzky o viac ako 30 dní,
 - b) ak predmet dodania nie je totožný s predmetom zmluvy určeným v zmluve, ak je nefunkčný, chybný, alebo nebude spĺňať podmienky určené v zmluve, teda pôjde o vadné plnenie,
 - c) v iných prípadoch stanovených touto zmluvou alebo Obchodným zákonníkom.
- 8.3. Odstúpenie od tejto zmluvy sa nedotýka:
- a) nároku na zaplatenie zmluvnej pokuty, ktorý vznikol pred odstúpením,
 - b) nároku na zaplatenie úrokov z omeškania, ktorý vznikol pred odstúpením,
 - c) nároku na náhradu škody spôsobenej porušením povinnosti z tejto zmluvy,
 - d) nároku na úhradu nákladov podľa Obchodného zákonníka alebo iných všeobecne záväzných právnych predpisov.

Článok IX.

Ostatné dojednania

- 9.1. Predávajúci prehlasuje a zodpovedá za to, že tovar nie je zaťažený právami tretích osôb.
- 9.2. Nebezpečenstvo škody na tovare prechádza na kupujúceho prevzatím tovaru kupujúcim.

- 9.3. Kupujúci je povinný na vady zrejme už pri prevzatí predmetu zmluvy upozorniť predávajúceho a spísať o tom zápis.
- 9.4. Predávajúci sa zaväzuje pri dodávke, inštalácii a servise dodržiavať predpisy o ochrane pred požiarmi, bezpečnostné a iné predpisy.
- 9.5. Predávajúci berie na vedomie, že kúpa tovaru podľa tejto zmluvy bude financovaná zo štrukturálnych fondov EÚ, a preto sa Predávajúci zaväzuje strpieť výkon kontroly/audit/overovania súvisiaceho dodaným tovarom, prácami a službami kedykoľvek do 31.12.2021, a poskytnúť osobám oprávneným na výkon kontroly/audit/overovania všetku potrebnú súčinnosť. Do termínu uvedeného v predchádzajúcej vete je predávajúci povinný uchovávať všetku dokumentáciu súvisiacu s dodaním tovaru podľa tejto zmluvy. Oprávnenými osobami na výkon kontroly/audit/overovania sú najmä:
- Ministerstvo školstva SR, Agentúra Ministerstva školstva SR pre štrukturálne fondy EÚ a nimi poverené osoby,
 - Najvyšší kontrolný úrad SR, príslušná správa finančnej kontroly, certifikačný orgán (Ministerstvo financií SR) a nimi poverené osoby,
 - Orgán auditu (Ministerstvo financií SR), jeho spolupracujúce orgány a nimi poverené osoby,
 - Splnomocnený zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov,
 - Osoby prizvané orgánmi uvedenými v písm. a) až d) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a ES.
- 9.6. Osoby oprávnené na výkon kontroly uvedené v ods. 9.5. tohto článku sú v rámci kontroly/audit/overovania oprávnené najmä, nie však výlučne:
- vstupovať do objektov, zariadení, prevádzok, na pozemky a do iných priestorov, ak to súvisí s predmetom kontroly/audit/overovania na mieste;
 - požadovať od predávajúceho a/alebo kupujúceho, aby predložil originálne doklady a inú potrebnú dokumentáciu, záznamy dát na pamäťových médiách, vzorky výrobkov alebo iné doklady potrebné pre výkon kontroly/audit/overovania na mieste a ďalšie doklady súvisiace s dodaním tovaru v zmysle požiadaviek oprávnených osôb na výkon kontroly/audit/overovania na mieste;
 - oboznamovať sa s údajmi a dokladmi, ak súvisia s predmetom kontroly/audit/overovania na mieste;
 - vyhotovovať kópie údajov a dokladov, ak súvisia s predmetom kontroly/audit/overovania na mieste. Ak to nebude z technického hľadiska a/alebo iného hľadiska možné, oprávnené osoby majú oprávnenie na odňatie údajov, dokladov, výstupov za účelom vyhotovenia kópií. Predávajúci je povinný dané oprávnenie strpieť a dokumentáciu vydať. Oprávnená osoba vyhotoví záznam o odňatí, ktorý bude obsahovať údaje o tom, aké údaje, dokumenty, výstupy boli odňaté;
 - Pokiaľ dokumenty, resp. iná podporná dokumentácia bude v inom ako slovenskom jazyku oprávnené osoby môžu žiadať o preklad daných dokumentov, resp. inej podpornej dokumentácie do slovenského jazyka. Predávajúci je povinný zabezpečiť preklad požadovaných dokumentov v lehote, ktorú mu určia oprávnené osoby.

Článok X. Záverečné ustanovenia

- 10.1. Zmluva je uzavretá, platná a účinná dňom podpísania obidvoma zmluvnými stranami.

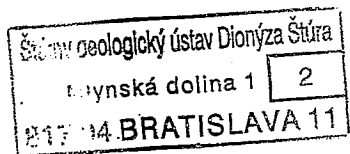
- 10.2. Zmluvu je možné meniť alebo dopĺňať len formou písomných dodatkov, ktoré budú platné, ak budú riadne potvrdené obidvoma zmluvnými stranami.
- 10.3. V ostatných zmluvných vzťahoch, bližšie neurčených touto zmluvou, sa budú zmluvné strany riadiť príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka.
- 10.4. Zmluva je vyhotovená v 4 rovnopisoch, z ktorých kupujúci obdrží 2 vyhotovenia a predávajúci 2 vyhotovenia. Každý z rovnopisov má platnosť originálu.
- 10.5. Zmluvné strany súhlasia s tým, že prípadný spor, ktorý môže vzniknúť v súvislosti s touto zmluvou, bude v prvej etape riešený na úrovni štatutárnych zástupcov. Ak dohoda dosiahnutá nebude, zmluvné strany budú postupovať zákonom stanoveným spôsobom a spor bude riešený cestou príslušného súdu.
- 10.6. Súčasťou tejto zmluvy je
- príloha č. 1: Ponukový rozpočet, technická a množstevná špecifikácia tovaru
(*dodá uchádzač*)

V Bratislave, dňa 01.04.2010

V Bratislave, dňa 12.04.2010

.....
kupujúci

RNDr. Lubomír Hraško, PhD.
riaditeľ ŠGÚDŠ
meno, podpis a pečiatka



.....
predávajúci

Ing. Jana Nagyová
prokurista spoločnosti

pragolab
s.r.o.
Drieňová 34, 821 02 Bratislava

Laboratórne prístroje a zariadenia
Drieňová 34, 821 02 Bratislava 2**Príloha č. 1 zmluvy**

Ponukový rozpočet, technická a množstevná špecifikácia tovaru

Číslo dokladu:	MD.P 10006	Dátum vystavenia cenovej ponuky:	14.1.2010
Referent:	Mariana Danková	Viazanosť cenovej ponuky:	31.5.2010

Dodávateľ:**Pragolab, s.r.o.**

Drieňová 34

821 02 Bratislava 2

Slovenská republika

IČO: 31753604

IČO: 31352839, IČ DPH: SK2020325142

Tel: +421 /2/43294436, Fax: +421 /2/43427658

e-mail: bratislava@pragolab.sk

Internet: www.pragolab.eu

Odberateľ:**Štátny geologický ústav Dionýza Štúra**

Mlynská dolina 1

817 04 Bratislava

Hmotnostný spektrometer s izotopovým rozlíšením DELTA V ADVANTAGE a s príslušenstvom

Popis	Množstvo	Cena za jedn.	Cena bez DPH
Hmotnostný spektrometer s izotopovým rozlíšením Delta V Advantage Mass Spectrometer obsahujúci univerzálny triple collector, H/D collector with two Faraday cups ISODAT software Univerzálny interface ConFlo IV	1 Ks		
Gas Bench II interface s robotickou jednotkou pre prípravu vzorky GC PAL autosampler (96 pozícií pre 2 ml vialky, 96 pozícií pre 10 ml vialky)	1 Ks		
Príslušenstvo pre možnosť dávkovania karbonátov Carbonate option for Gas Bench II	1 Ks		
Elementárny analyzátor Flash 2000 HT pre DELTA V Advantage s 2 reaktormi pre CHNS a O, HT verzia vrátane špeciálnej sady so spotrebným materiálom pre 1000 analýz Konverzný kit pre stanovenie síry Sulfur conversion kit for Flash 2000 IRMS / HT elemental analyzer	1 Ks		
PC data stanice, farebná laserová tlačiareň	1 Ks		

Celkom (Eur bez DPH):	278 336,00
DPH (Eur, 19%):	52 883,84
Celkom (Eur s DPH):	331 219,84

Tel: 00421/2/43294436
Tel./Fax: 00421/2/43427658
E-mail: bratislava@pragolab.sk

Pragolab s.r.o. zapísaný v O.R. Okresného súdu Bratislava I, Odd: s.r.o., vložka číslo 5279/B

IČO: 31352839
IČ DPH: SK2020325142
www.pragolab.skBankové spojenie:
VÚB, a.s. Bratislava-centrum
č. účtu: 3600545-112/0200

Laboratórne prístroje a zariadenia
Drieňová 34, 821 02 Bratislava 2

Cena: v Eur, s DPH, zahŕňa poplatky (clo, poistenie), **manuály** v slovenskom a anglickom jazyku, dopravu, včítane poisťného na miesto určenia; bola prepočítaná aktuálnym kurzom USD vo VUB a.s. dňa 14.1.2010.

Inštalácia zariadenia - uvedenie do prevádzky - a zaškolenie obsluhy min. v rozsahu 3 dní bude realizované na náklady dodávateľa.

Splatnosť faktúry: 90 dní po dodaní a protokolárnom uvedení do prevádzky

Záruka: 24 mesiacov

Záruka neplatí v prípade poškodenia neodborným a účelu použitia nezodpovedajúcim zaobchádzaním. Rovnako tak záruka neplatí pri poškodení hardwaru alebo softwaru následkom nesprávneho zaobchádzania.

Servis a servisné podmienky (záručný a pozáručný servis)

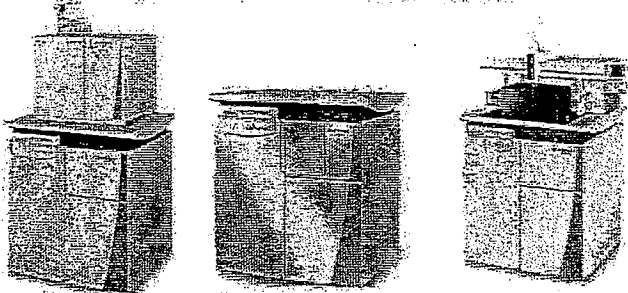
Servisný technik: Pragolab s.r.o., Drieňová 34, 821 02 Bratislava

Dodacia lehota: do 8-10 týždňov od podpísania kúpnej zmluvy oboma zmluvnými stranami

Platobné podmienky: 90 dní po dodaní a uvedení do prevádzky

Instalačné podmienky: Suchá miestnosť bez organických a anorganických pár, 220V/50Hz, stabilizované. Pre prácu s chlórovanými a fluorovanými rozpúšťadlami prívod suchého inertného plynu (rosný bod -70°C).

Technická špecifikácia

Požadované parametre verejným obstarávateľom	Ponúkané technické parametre uchádzačom PRAGOLAB S.R.O.
<p>Hmotnostný spektrometer</p> <p>Predmetom obstarávanie je plne funkčný hmotnostný spektrometer s izotopovým rozlíšením pre potreby Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra pre stanovenie izotopových pomerov C, H, N, O a S (t.j. 13C, 15N, 18O, 34S and 2H (D)) vrátane periférií pre spracovanie, separáciu a dávkovanie vzoriek do hmotnostného spektrometra s izotopovým rozlíšením. Všetky požadované zariadenia (hmotnostný spektrometer s izotopovým rozlíšením, periférie pre spracovanie a dávkovanie vzoriek a programové vybavenie) musia byť dodané od jedného výrobcu.</p>	<p>Ponúkaný systém predstavuje plne funkčný hmotnostný spektrometer s izotopovým rozlíšením Delta V Advantage s univerzálnym pripojením ConFlow IV</p> <p>Elementárnym analyzátorom Flash HT 2000</p>  <p>A dávkovacím systémom pre dávkovanie plynov a karbonátov Gas Bench II</p> <p>Výrobcom všetkých ponúkaných zariadení je spoločnosť ThermoFisher Scientific, ktorej Pragolab, s.r.o. je výhradným zástupcom na Slovensku.</p>
<p>Hmotnostný rozsah IRMS musí byť 1-80 amu pri plnom urýchľovačom napätí</p> <p>Iónový zdroj s elektrónovou ionizáciou s</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rozlíšenie hmotnostného spektrometra Delta V Advantage pri plnom urýchľovačom napätí je v rozsahu 1-80 Da pri plnom urýchľovačom napätí (3 kV)

urýchľovacím napätím 3 kV a elektronickou kontrolou resp. ladením jeho parametrov.

Vyhrievanie iónového zdroja do teploty 350°C pre elimináciu neutrálneho šumu pozadia

Elektromagnetický analyzátor s vysokou transmisíou a distribúciou iónov, deflekčný radius 191 mm

Hmotové rozlíšenie $m/\Delta m$ lepšie ako 110

Systém musí obsahovať univerzálny trojitý kolektor pre všetky štandardné aplikácie: N₂, CO (28, 29, 30), NO (30, 31, 32), O₂ (32, 33, 34), CO₂ a N₂O (44, 45, 46), SO₂ (64, 66)

50 V FET zosilovače s veľkým dynamickým rozsahom a malým šumom

Dva H/D kolektory pre meranie m/z 2 a 3 so špeciálnym členom pre elimináciu iónov mimo HD kolektoru m/z 3

Viac stupňový vákuový systém s viacstupňovou turbomolekulárnou pumpou 270l/s pre všetky aplikácie a rotačnou vákuovou predpumpou uzatvorenou v zariadení pre zníženie šumu pod 45 dB

Systém musí byť vybavený univerzálnym prepojením pre elementárny analyzátor a dávkovanie plynov do IRMS

Univerzálne prepojenie musí umožňovať potencionálne rozšírenie o iné periférne

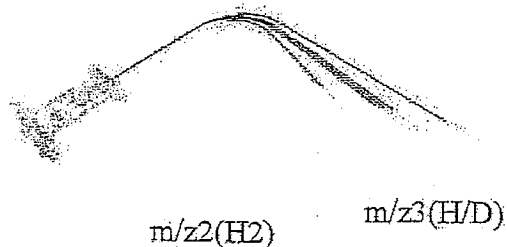
- Iónový zdroj je vybavený elektrónovou ionizáciou s urýchľovacím napätím max. 3 kV a elektronickou kontrolou ladenia parametrov.

- Iónový zdroj je možné pre elimináciu neutrálneho šumu pozadia programovo vyhrievať až do teploty 350°C

- Deflekčný radius 191 mm, elektromagnetický analyzátor pre Delta V Advantage sa vyznačuje vysokou transmisíou a distribúciou iónov,
- Hmotnostné rozlíšenie $m/\Delta m$ je 110

- IRMS obsahuje univerzálny trojitý kolektor pre všetky štandardné - požadované aplikácie: N₂, CO (28, 29, 30), NO (30, 31, 32), O₂ (32, 33, 34), CO₂ a N₂O (44, 45, 46), SO₂ (64, 66)

- Delta V Advantage je vybavená 50 V FET zosilovačmi s veľkým dynamickým rozsahom a malým šumom
- Dva H/D kolektory pre meranie m/z 2 a 3 so špeciálnym členom pre elimináciu iónov mimo HD kolektoru m/z 3



- IRMS Delta V Advantage je vybavený viac stupňovým vákuovým systémom s viacstupňovou turbomolekulárnou pumpou 270l/s pre všetky aplikácie a rotačnou vákuovou predpumpou, ktorá je uzatvorená v zariadení pre minimalizáciu šumu pod 45 dB

- ConFlo IV predstavuje univerzálny interface-pripojenie, ktoré umožňuje spojenie spektrometra nielen s elementárnym analyzátorom ale aj s univerzálnym dávkovačom plynov, s možnosťou spojenia IRMS s plynovým chromatografom GC alebo

zariadenia ako plynový chromatograf (GC)
alebo kvapalinový chromatograf (HPLC)

System musí obsahovať tzv.
kontinuálny/dynamický tok/meranie s
citlivosťou minimálne 1500 molekúl CO₂ v
prúde He s garantovanou linearitou
izotopového rozlíšenia lepšou ako 0,02‰/nA

Stabilita hmotnostnej škály menej ako 10 ppm

H3 faktor - príspevok H_3^+ menej ako 10
ppm/nA so stabilitou lepšou ako 0,03
ppm/nA/h

Absolútna citlivosť systému 1200 molekúl CO₂
iónu m/z 44 pri normálnej dual Inlet prevádzke

Presnosť merania referenčného plynu v
kontinuálnom móde (10 pulzov referenčného
plynu, amplitúda 5nA, 1,5V pre H₂, 5V)

Plyn	Izotop	Presnosť (1σ)	Linearita
CO ₂	¹³ C	0,06‰	0,02‰/nA
	¹⁸ O	0,08‰	0,02‰/nA
N ₂	¹⁵ N	0,06‰	0,02‰/nA
	¹⁸ O	0,08‰	0,03‰/nA
O ₂	¹⁷ O	0,2‰	0,04‰/nA
	¹⁸ O	0,15‰	0,04‰/nA
CO	¹⁸ O	0,15‰	0,04‰/nA
H ₂	² H	0,4‰	0,2‰/nA
SO ₂	³⁴ S	0,1‰	0,03‰/nA

Presnosť merania referenčného plynu v
duálnom móde

Plyn	Izotop	Presnosť (2σmean)	Dávkovanie vzorky bar uL
CO ₂	¹³ C	0,006‰	>100
		0,02‰	>50
	¹⁸ O	0,012‰	>100
		0,04‰	>50
N ₂	¹⁵ N	0,01‰	>100
		0,05‰	>50
SO ₂	³⁴ S	0,01‰	>100
H ₂	² H	0,09‰	>200

kvapalinovým chromatografom HPLC

- Delta V Advantage umožňuje kontinuálny (dynamický) tok a meranie s citlivosťou 1500 molekúl CO₂ v prúde He s výrobcom garantovanou linearitou izotopového rozlíšenia 0,02‰/nA

- Stabilita hmotnostnej škály lepšia ako (menej ako) 10 ppm

- H3 faktor - <10 ppm/nA so stabilitou lepšou ako 0,03 ppm/nA/h

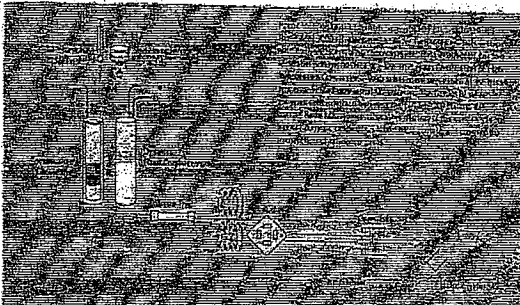
- Absolútna citlivosť systému: 1200 molekúl CO₂ im/z 44 pri normálnom dual Inlet mode.

- Presnosť merania referenčného plynu v kontinuálnom móde (10 pulzov referenčného plynu, amplitúda 5nA, 1,5V pre H₂, 5V)

Plyn	Izotop	Presnosť (1σ)	Linearita
CO ₂	¹³ C	0,06‰	0,02‰/nA
	¹⁸ O	0,08‰	0,02‰/nA
N ₂	¹⁵ N	0,06‰	0,02‰/nA
O ₂	¹⁸ O	0,08‰	0,03‰/nA
	¹⁷ O	0,20‰	0,04‰/nA
CO	¹⁸ O	0,15‰	0,04‰/nA
H ₂	² H	0,40‰	0,2‰/nA
SO ₂	³⁴ S	0,10‰	0,03‰/nA

- Presnosť merania referenčného plynu v duálnom móde

Plyn	Izotop	Presnosť (2σmean)	Dávkovanie vzorky bar uL
CO ₂	¹³ C	0,006‰	>100
		0,02‰	>50
	¹⁸ O	0,012‰	>100
		0,04‰	>50
N ₂	¹⁵ N	0,01‰	>100
		0,05‰	>50
SO ₂	³⁴ S	0,01‰	>100
H ₂	² H	0,09‰	>200

<p>System musí byť chladený vzduchom</p> <p>System musí mať zabudovanú ochranu proti výpadku prúdu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chladienie systému je zabezpečené vzduchom • Elektrická ochrana systému je zabezpečená integrovanou ochranou priamov IRMS systému
<p>Elementárny analyzátor CHNS/O</p>	
<p>Analyzátor pracujúci na princípe Dumasovej chromatografie pre stanovenie C, H, N, S a O v maticiacich rôzneho charakteru musí umožňovať rozklad pevnej a kvapalnej vzorky na atómy resp. 2-3 atómové molekuly a ich separáciu pred vstupom do hmotnostného spektrometra.</p> <p>Elementárny analyzátor musí pracovať v koncentračnom rozsahu 0,01 (100 ppm) až 100% pre uhlík, dusík, vodík, síru a kyslík, s návažkou vzorky 0,01 až 700 mg.</p>	<p>Ponúkaný elementárny analyzátor Flash 2000 HT pre IRMS je elementárny analyzátor pracujúci na princípe Dumasovej chromatografie pre stanovenie C, H, N, S, O vo vzorkách rôzneho charakteru. Umožňuje rozklad pevnej resp. kvapalnej vzorky na jednoduché molekuly s 2 resp. 3 atómami. Elementárny analyzátor Flash 2000 HT umožňuje tak spaľovanie, separáciu TCD detekciu ako je následné dávkovanie zložiek vzorky do IRMS pomocou univerzálneho Interfacu ConFlo IV a to v koncentračnom rozsahu 0,01-100 pre C, H, N, S, O s návažkou vzorky do 700 mg v závislosti od typu analyzovanej matrice.</p>
<p>Kompaktný systém s vertikálnym usporiadaním spaľovacej pece s plne elektronickou kontrolou teploty a prietoku plynov</p> <p>teplota spaľovacej pece do 1000°C, dynamické spaľovanie vzorky pri teplote 1800°C</p> <p>optimalizácia dávkovanie množstva kyslíku funkciou „Oxy Tune“</p>	<p>Flash 2000 HT vychádzajúc z výrobnjej koncepcie Carlo Erba, predstavuje kompaktný systém s vertikálnym usporiadaním spaľovacej pece a reaktorov, v duálnom usporiadaní a s plne elektronickou kontrolou teploty a prietoku plynov</p> <p>Teplota spaľovacej pece je nastaviteľná do 1000°C, v ponúkanej verzii až do 1400°C, dynamické spaľovanie vzorky prebieha vo vysokoteplotnom reaktore pri teplote 1800°C</p> <p>System je vybavený špeciálnou patentovanou technológiou dávkovania kyslíka pre spaľovanie funkciou „Oxy Tune“, ktoré umožňuje čo najefektívnejšie dávkovať kyslík pre dokonalé spálenie vzorky v závislosti od množstva navážky s ohľadom na minimálny vplyv na katalyzátor.</p>
<p>konverzný kit pre stanovenie S</p>	<p>Vzhľadom na silnú adsorpciu SO₂ na povrch stanovenie izotopov S vyžaduje špeciálne usporiadanie minimalizujúce až eliminujúce analytické straty, špeciálnymi povrchmi ako aj úpravou toku plynu.-kit pre stanovenie S</p> 

chromatografická kolóna pre separáciu CHNS

chromatografická kolóna pre separáciu O

Detekcia zložiek tepelno-vodivostným detektorom (TCD)

Systém musí obsahovať automatický dávkovač pevných vzoriek s minimálne 30 pozíciami s možnosťou rozšírenia až na 125 pozícií

Možnosť rozšírenia o automatický dávkovač kvapalných vzoriek (minimálne 8 pozícií)

Systém musí pracovať s He ako nosným plynom

Možnosť uvedenie prístroja do stand-by režimu s min. prietokom nosného plynu

SW musí kontrolovať všetky parametre prístroja, zber a spracovanie dát, ďalej musí umožňovať

prednastavenie metód (nastavenie parametrov prístroja, integrácie a výpočet parametrov) používanie knižníc

automatickú kontrolu tesnosti systému a kontrolu prietokov plynov

Presnosť stanovenie EA-IRMS pre ^{13}C (CO_2) 0,2‰ pri navažke vzorky 5 μg

Zariadenie obsahuje tak separačnú chromatografickú kolónu na C, H, N, S, (1 ks) ako aj chromatografickú kolónu pre separáciu O (1 ks)

Detekcia jednotlivých zložiek po separácii je zabezpečená tepelno-vodivostným detektorom (TCD) s následnou detekciou na IRMS.

Flash 2000 HT obsahuje už v základnej konfigurácii univerzálny autosampler MAS200R pre 31 vzoriek s možnosťou rozšírenia až na 125 pozícií.

V prípade potreby dávkovania kvapalných vzoriek je možné doplniť zariadenie o automatický dávkovač AI3000 s 8 pozíciami na vzorky s možnosťou rozšírenia na 125 pozícií.

Flash 2000 HT využíva ako nosný plyn He, pričom je vybavený „šetřicom“ plynu pre tzv. stand-by mód. Tok a regulácia prietoku plynu je riadená elektronicky

Celý systém Flash HT, IRMS Delta V Advantage ako aj Gas Bench je možné riadiť jedným SW IsoDat. Flash HT je možné kontrolovať SW Eager, ktorý rovnako ako IsoDat umožňuje kontrolovať všetky parametre prístroja, zber a spracovanie dát vrátane uloženia a prednastavenia metód

(nastavenie parametrov prístroja, integrácie a výpočet parametrov), ako aj používanie knižníc. Systém je vybavený automatickou kontrolou netesností ako aj elektronickou kontrolou prietokov plynov

Spojenie Flash 2000 HT – IRMS Delta V Advantage pre ^{13}C (CO_2) 0,2‰ pri navažke vzorky 5 μg

Vybrané analytické parameter Flash HT 2000 v spojení s IRMS

urea:	$^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$	$^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$
50 ug C, N	0,15‰ 0,00015 atom%	0,15‰ 0,00005 atom%
5 ug C alebo 10 ug N	0,2‰ 0,0002 atom%	0,4‰ 0,00013 atom%
sulfánilamid:	$^{34}\text{S}/^{32}\text{S}$	
50 ug S	0,2‰	
Benzoic acid:	$^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$	D/H
50ugO 25ug H	0,4‰	3‰
voda:	$^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$	D/H
	0,2‰	2‰

Univerzálny on-line dávkovač plynov s príslušenstvom pre úpravu vzorky pre dávkovanie karbonátov

Musí umožňovať odber vzorky vo forme pár a plynov uvoľňujúcich sa z kvapalnej vzorky za definovaných podmienok (teplota, tlak plynu) tzv. dávkovanie technikou Head Space (dávkovanie vodných pár, karbonátov, atmosferických plynov) obsahovať:

Viacnásobnú dávkovaciu slučku pre zvýšenie presnosti stanovenia

Difúzny trap pre odsávanie vody

Izotermický plynový chromatograf

Interface pre dávkovanie tak referenčného plynu ako aj vzorky

Pt katalyzátor pre stanovenie D/H

Systém musí umožňovať minimálne stanovenie

D/H vo vode ako rovnováhy s H₂/Pt

18O/16O vo vode ako rovnováhy s CO₂

18O/16O and 13C/12C z karbonátov

13C/12C rozpusteného anorganického uhlíka (DIC)

13C/12C a 18O/16O z CO₂ vo vzduchu

18O/16O a 17O/16O z O₂ vo vzduchu a vode

15N/14N z N₂ vo vzduchu

Pre stanovenie 18O/16O and 13C/12C

z karbonátov musí ponuka obsahovať automatický systém pre pridávanie anhydridu kyseliny fosforečnej do reakčnej zmesi

a automatické odoberanie produktov reakcie pre stanovenie, ďalej musí obsahovať:

zásobník pre 96 2 ml vialiek

zásobník pre 96 10 ml vialiek

Presnosť stanovenie pre δ18O musí byť lepšia ako 0,08‰ a pre δ13C musí byť lepšia ako 0,06‰

Musí byť plne programovateľný

a kontrolovateľný SW pre kontrolu IRMS, musí

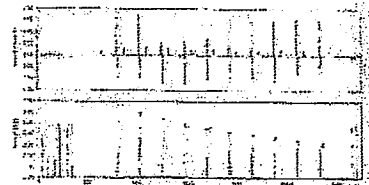
umožňovať automatické riedenie vzorky na

základe nameraných výsledkov

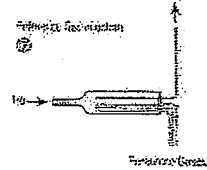
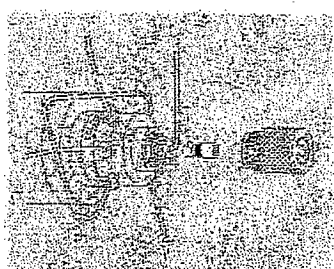
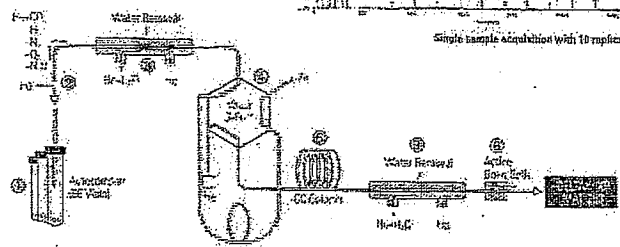
GasBench II je univerzálny dávkovač plynov určený na on-line dávkovanie plynov s možnosťou predúpravy vzorky pre dávkovanie a následnú analýzu karbonátov IRMS.

Gas Bench II umožňuje odber vzorky vo forme pár resp. plynov uvoľňujúcich sa z kvapalnej vzorky za presne definovanej teploty a tlaku plynu-Head space dávkovanie, t.j. dávkovanie vodných pár, karbonátov ako aj atmosferických plynov.

Obsahuje viacnásobnú dávkovaciu slučku, s možnosťou viacnásobného dávkovania pre zvýšenie presnosti, citlivosti a správnosti stanovenia.



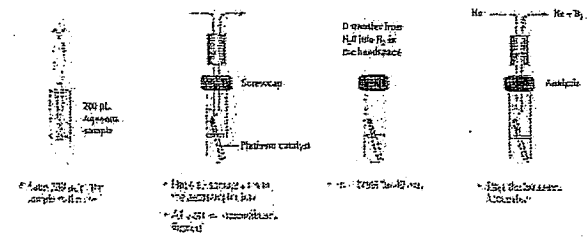
GasBench Scheme



Súčasťou jednotky je aj tzv. difúzny trap na odsávanie vody a izotermická chromatografická pec, t.j. chromatograf na realizáciu chromatografickej separácie pri konštantnej teplote.

Gas Bench II je vybavený univerzálnym interfacom pre dávkovanie tak vzorky ako aj referenčného plynu.

Pre stanovenie D/H je systém vybavený Pt katalyzátormi.

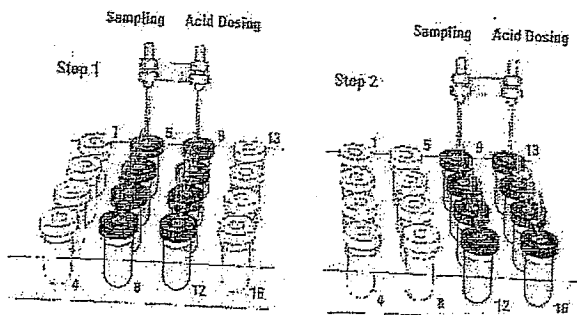


Systém umožňuje stanovenie:
D/H vo vode ako rovnováhy s H₂/Pt

$^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ vo vode ako rovnováhy s CO_2
 $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ and $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ z karbonátov
 $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ rozpusteného anorganického uhlíka (DIC)
 $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ a $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ z CO_2 vo vzduchu
 $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ a $^{17}\text{O}/^{16}\text{O}$ z O_2 vo vzduchu a vode
 $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ z N_2 vo vzduchu

Stanovenie karbonátov

Gas bench II je vybavený automatickým systémom pre pridávanie anhydridu kyseliny fosforečnej do vzorky a následným odoberaním produktov reakcie pre stanovenie IRMS.



Gas Bench II obsahuje:
 zásobník pre 96 2 ml vialiek
 zásobník pre 96 10 ml vialiek

Thermo Scientific Gas Bench II Basic

10 pužov referenčného plynu (amplifika 3V, H_2 , 5V), 8

		Presnosť (1 σ)	linearita
CO_2	^{13}C	0,06‰	0,02‰/nA
CO_2	^{18}O	0,08‰	0,02‰/nA
O_2	^{18}O	0,08‰	0,02‰/nA
N_2	^{15}N	0,06‰	0,02‰/nA
H_2	^2H	0,5‰	0,20‰/nA

Gas Bench II je plne kontrolovateľný SW IsoDat pre IRMS vrátane možnosti automatického nariadenia vzorky na základe nameraných výsledkov.

Programové vybavenie

Softwarový balík musí umožňovať obsluhu všetkých ponúkaných periférií, vrátane vlastného IRMS systému. Tak pre nastavovanie metodík ako aj meranie a zber dát s možnosťou vyhodnocovanie analýzy aj počas merania.

IsoDat SW je programový balík, ktorý umožňuje kontrolu hmotnostného spektrometra s izotopovým vrátane všetkých periférnych zariadení ako elementárny analyzátor, dávkovač plynov, plynový chromatograf, kvapalinový chromatograf. Umožňuje nie len kontrolu takýchto zariadení ako aj ber dát tak z IRMS ako aj z jednotlivých periférií pokiaľ sú vybavené vlastnými detektormi. Systém umožňuje vyhodnocovanie ukladanie dát, s možnosťou vyhodnocovania dát už počas analýzy.

Minimálne technické parametre PC data stanice

Intel Core 2 Duo

Dell PC station Intel Core 2 Duo E7500
(2.93GHz, 1066MHz, 3MB)

<p>E7500(2.93GHz,1066MHz,3MB) 4 sloty DIMM; dual channel pamäť Non-ECC 1 066 MHz DDR3 SDRAM, min. 4 GB RAM 3.5" Floppy Disk Drive 500GB disk SATA se 7 200 ot./min, DVD/RW Drive Čipová sada Intel® Q45 Express w/ICH10DO Integrovaná sieťová karta Intel® 82567LM Ethernet 10/100/1000 Integrovaný grafický akcelerátor médií Intel® Graphics Media Accelerator 4500, 256 MB 8 externých USB 2.0 portov a 1 interný port USB 2.0 Min. 1 paralelný port Min. 1 sériový port US keyboard, black USB Optical Mouse, black Operačný systém so základným kancelárskym balíkom 22. palcový LCD monitor s rozlíšením 1680x1050 Color Laser printer</p>	<p>4 sloty DIMM; dual channel pamäť Non-ECC 1 066 MHz DDR3 SDRAM, min. 4 GB RAM 3.5" Floppy Disk Drive 500 GB disk SATA se 7 200 ot./min, DVD/RW Drive Čipová sada Intel® Q45 Express w/ICH10DO Integrovaná sieťová karta Intel® 82567LM Ethernet 10/100/1000 Integrovaný grafický akcelerátor médií Intel® Graphics Media Accelerator 4500, 256 MB 8 externých USB 2.0 portov a 1 interný port USB 2.0 1 paralelný port 1 sériový port US keyboard, USB Optical Mouse, Operačný systém Windows XP (Windows 7) so základným kancelárskym balíkom MS Office 22 palcový LCD monitor Samsung s rozlíšením 1680x1050 Color Laser printer- CC376A LaserJet Color CP1215 A4 12 str./min mono, 8 str./min farba, In-line technology, prvá strana < 24 sec. black/30 sec. color, 600x600dpi black, ImageREt 2400 color, 16MB RAM, Host-based printer, 25000 strán mesačne, Hi-speed USB port, 150sheet input tray, Windows 2000/XP/Server2003/Vista</p>
<p>Záruka:</p>	
<p>Záručná doba na celú dodávku 24 mesiacov</p>	<p>Záručná doba na celú dodávku je 24 mesiacov a začína prinúť protokolárnym odovzdaním zariadenia užívateľovi.</p>
<p>Dalšie podmienky</p>	
<p>Zabezpečenie záručného a pozáručného servisu (cena pozáručného servisu nie je súčasťou celkovej ceny za dodávku požadovaného prístroja a bude definovaná samostatnou zmluvou s vybraným dodávateľom o poskytovaní pozáručného servisu).</p>	<p>Pragolab, s.r.o. ako výhradný zástupca Thermo Fisher Scientific na Slovensku zabezpečuje servis aj pre ponúkané zariadenie. Cena pozáručného servisu nie je súčasťou celkovej ceny za dodávku požadovaného prístroja a bude definovaná samostatnou zmluvou s vybraným dodávateľom o poskytovaní pozáručného servisu</p>
<p>Garancia dodávky náhradných dielov po dobu min. 7 rokov od inštalácie, t.j. dodávateľ a výrobca garantujú obstarávateľovi, že v prípade poruchy zariadenia resp. akejkoľvek jeho súčasti, výrobca a dodávateľ zabezpečia dodávku potrebných náhradných súčastí počas celej doby garancie</p>	<p>Spooločnosť Pragolab, s.r.o. ako výhradný zástupca Thermo Fisher na Slovensku garantuje dodávku náhradných dielov po dobu min. 7 rokov od inštalácie zariadenia, t.j. dodávateľ a výrobca garantujú obstarávateľovi, že v prípade poruchy zariadenia resp. akejkoľvek jeho súčasti, výrobca a dodávateľ zabezpečia dodávku potrebných náhradných súčastí počas celej doby garancie</p>

pragolab
s.r.o.
Drieňová 34, 821 02 Bratislava

Nagyová
Ing. Jana Nagyová
Prokuristka spoločnosti

14.1.2010

12.9.2010

Tel: 00421/2/43294436
Tel./Fax: 00421/2/43427658
E-mail: bratislava@pragolab.sk

IČO: 31352839
IČ DPH: SK2020325142
www.pragolab.sk

Bankové spojenie:
VÚB, a.s. Bratislava-centrum
č. účtu: 3600545-112/0200

Pragolab s.r.o., zapísaný v O.R., Okresného súdu Bratislava I, Odd:s.r.o., vložka číslo 5279/B