

CZ.1.05/2.1.00/03.0064

Kupní smlouva

č. SML/4740/2014

uzavřená podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník.

I. Smluvní strany

Kupující:	Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.
Sídlo/místo podnikání:	Lišeňská 2657/33a, 636 00 Brno - Lišeň
IČ:	44994575
DIČ:	CZ44994575
Bankovní spojení:	KB Brno – město, č. účtu: 100736621 /0100
Jednající osoba:	prof. Ing. Karel Pospíšil, Ph.D., MBA, ředitel
Osoba odpovědná za realizaci:	Mgr. František Doleček
Telefon:	541 641 759
Email:	frantisek.dolecek@cdv.cz

(dále jen **kupující**)

Prodávající:	HPST, s.r.o.
Sídlomísto podnikání:	Písnická 372/20, 142 00 Praha 4
IČ:	25791079
DIČ:	CZ25791079
Bankovní spojení:	Citibank a.s. Praha 6, č.ú.: 2504270118/2600
Jednající osoba:	RNDr. Karel Vranovský, CSc, jednatel
Osoba odpovědná za realizaci:	Ing. Ivo Novotný
Zapsaný v OR:	u Městského soudu v Praze, oddíl C, vložka 70568
Telefon:	244 001 231
Fax:	244 001 235
Email:	info@hpst.cz

(dále jen **prodávající**)

Preambule

Kupující realizoval zadávací řízení směřující k zadání podlimitní veřejné zakázky na dodávky „**VR 118 – Dodávka plynového chromatografu pro Dopravní VaV centrum**“ spočívající v dodávce plynového chromatografu pro Dopravní VaV centrum dle blíže specifikovaných parametrů uvedených v Příloze č. 1. Na základě posouzení a hodnocení nabídek v rámci výše uvedeného výběrového řízení byla kupujícím nabídka prodávajícího vybrána jako nejvhodnější.

Kupující má zájem na dodávce plynového chromatografu pro Dopravní VaV centrum v rozsahu uvedeném v Článku II a v Příloze 1 této smlouvy, přičemž prodávající si je tohoto zájmu kupujícího plně vědom a je připraven provádět svoji činnost takovým způsobem, aby tento zájem kupujícího byl náležitě uspokojen.

CZ.1.05/2.1.00/03.0064

II. Předmět smlouvy

1. Prodávající se zavazuje dodat a instalovat kupujícímu, za podmínek stanovených touto kupní smlouvou, **plynový chromatograf pro Dopravní VaV centrum** dle technické specifikace plnění, která tvoří přílohu č. 1 této smlouvy, a převést na kupujícího vlastnické právo k tomuto zboží. Prodávající se zavazuje k řádnému dodání zboží, včetně dopravy a instalace do místa plnění, jeho uvedení do provozu a k technickému a aplikačnímu zaškolení v ovládání zařízení (dále jen „předmět plnění“).
2. Současně s dodávkou celého předmětu plnění předá prodávající kupujícímu záruční listy, návody, licence a ostatní dokumenty nutné pro nakládání s předmětem plnění. Návody budou dodány v českém jazyce. Kupující se zavazuje za podmínek stanovených touto kupní smlouvou řádně splněný předmět plnění, včetně průvodních dokladů, převzít a zaplatit za něj prodávajícímu kupní cenu dle článku IV. této kupní smlouvy a způsobem podle článku IV. této kupní smlouvy.

III. Doba a místo plnění

1. Prodávající se zavazuje řádně dodat předmět plnění nejpozději do 4 týdnů ode dne podpisu této smlouvy.
2. Po řádném dodání zboží dle podmínek stanovených touto kupní smlouvou bude vždy vyhotoven zápis o předání a převzetí zboží nebo dodací list.
3. Zápis o předání a převzetí zboží nebo dodací list podepíše oprávnění zástupci obou smluvních stran, přičemž podpisem obou smluvních dochází k převzetí a předání předmětu smlouvy a ke splnění předmětu dodávky.
4. Prodávající se zavazuje informovat kupujícího o termínu dodání zboží písemně nejpozději 14 kalendářních dní před dodáním, prostřednictvím odpovědného pracovníka kupujícího (osoby odpovědné za realizaci), který je uveden v čl. I. této smlouvy.
5. Místo plnění: sídlo Centra dopravního výzkumu, v.v.i., Líšeňská 33a, Brno 636 00.

IV. Cena a platební podmínky

1. Kupující se zavazuje zaplatit prodávajícímu vzájemně dohodnutou kupní cenu:

Celková cena bez DPH: 2 887 130,57,- Kč
Sazba (v %) a výše DPH: 606 297,42,- Kč (DPH = 21 %)
Cena celkem včetně DPH: 3 493 427,99,- Kč

(slovy: třímilionyčtyřístadevadesáttritisícčtyřístadvacetsedm korun českých devadesátdevět haléřů).

DPH bude účtována ve výši určené podle právních předpisů platných ke dni uskutečnění zdanitelného plnění. Cena je nejvýše přípustná a není možné ji překročit za žádných

CZ.1.05/2.1.00/03.0064

podmínek s výjimkou změny sazeb DPH. Cena zahrnuje všechny nutné náklady prodávajícího.

2. Faktura bude splňovat náležitosti daňového dokladu dle platných obecně závazných právních předpisů, tj. dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, a bude v ní uvedeno číslo smlouvy objednatele.
3. Fakturace bude uskutečněna na základě faktury vystavené prodávajícím po dodání zboží včetně zaškolení a jeho protokolárním převzetí. Přílohou faktury bude zápis o předání zboží a zaškolení obsluhy.
4. Faktura je splatná ve lhůtě 14 kalendářních dnů od jejího doručení kupujícím za předpokladu, že bude vystavena v souladu s platebními podmínkami a bude splňovat všechny uvedené náležitosti, týkající se vystavené faktury. Pokud faktura nebude vystavena v souladu s platebními podmínkami nebo nebude splňovat požadované náležitosti, je kupující oprávněn fakturu dodavateli vrátit; vrácením pozbývá faktura splatnosti.
5. Pro účel dodržení termínu splatnosti faktury je platba považována za uhrazenou v den, kdy byla odepsána z účtu zadavatele a poukázána ve prospěch účtu dodavatele.
6. Kupující nepřipouští překročení nabídkové ceny vyjma změny sazby DPH.

V. Smluvní pokuty

1. V případě, že prodávající nedodrží dobu plnění, sjednanou v této smlouvě, uhradí kupujícímu smluvní pokutu ve výši 0,05% kupní ceny za každý den prodlení.
2. Je-li úhrada faktury kupujícím vázána na obdržení finančních prostředků z dotace udělené z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace, není Kupující povinen úrok z prodlení za nejvýše 90 dnů prodlení, pokud prokáže, že tyto finanční prostředky nemá k dispozici.
3. Kupující je však povinen nejpozději 10 dnů po obdržení těchto prostředků poukázat dlužnou částku na bankovní účet prodávajícího, neučiní-li tak, podléhá povinnosti zaplatit úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý započatý den prodlení ode dne následujícího po dni obdržení finančních prostředků od poskytovatele dotace. Připadá-li tento den na den pracovního klidu, je Kupující povinen příslušné finanční prostředky poukázat na bankovní účet prodávajícího den následující po dni pracovního klidu.
4. Smluvní pokuta je splatná do 30 dnů od doručení jejího vyúčtování povinné smluvní straně z této smluvní pokuty.

VI. Odpovědnost za vady

1. Prodávající se zavazuje, že zboží, dodané a předané podle této smlouvy, je ke dni podpisu zápisu o předání a převzetí zboží plně funkční, bezvadné, splňuje technické parametry

CZ.1.05/2.1.00/03.0064

uvedené v příloze č. 1 této smlouvy a má odpovídající jakost a provedení. Za tento závazek nese prodávající plnou odpovědnost.

2. Prodávající se tak zavazuje k poskytnutí záruky za jakost zboží v trvání 24 měsíců. Záruční doba počíná běžet ode dne předání a převzetí zboží potvrzeném zápisem o předání a převzetí zboží.
3. Uplatněním práv z odpovědnosti za vady není dotčeno právo na náhradu škody.
4. Prodávající se zavazuje přebírat od kupujícího zboží dle této smlouvy do servisu v místě plnění v rámci záručního servisu zdarma a vyřizovat reklamaci v rámci záručního servisu zcela zdarma.
5. Prodávající se zavazuje nejpozději do 24 hodin od uplatnění reklamace kupujícím reklamované vady prověřit a zahájit práce s odstraněním reklamovaných vad. Jestliže nebude prodávající schopen vzniklé závady odstranit do tří měsíců od zjištění rozsahu reklamovaných závad, dodá kupující náhradní adekvátní zařízení, které funkčně nahradí vadnou část systému, a to do doby zprovoznění vadné části zboží, případně celého zboží.
6. Záruční doba neběží po dobu, po kterou kupující nemůže užívat předmět smlouvy pro jeho vady, za které odpovídá prodávající.

VII. Odstoupení od smlouvy

1. Kupující je oprávněn odstoupit od této smlouvy mimo jiné i v případě, že výdaje, které by kupujícímu na základě smlouvy měly vzniknout nebo vzniknou, budou ŘO OP VaVpl, případně jiným kontrolním subjektem, označeny za nezpůsobilé.
2. Kupující je oprávněn odstoupit od této smlouvy též v případě, že prodávající nedodá celý předmět plnění sjednaný v této smlouvy nejpozději do dne 30. 9. 2014.

VIII. Podmínky dodání předmětu plnění

1. Nebezpečí vzniku škody na zboží přechází na Kupujícího okamžikem protokolárního převzetí zboží.
2. Prodávající poskytuje nevýhradní licenci bez licenčních poplatků pro existující SW technologie, vlastněné Prodávajícím, které jsou zapracovány do zboží dodávaného dle této smlouvy.

IX. Závěrečná ustanovení

1. Předmět plnění veřejné zakázky bude financován z projektu Dopravní VaV centrum – CZ.1.05/2.1.00/03.0064 v rámci Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (OP VaVpl).

CZ.1.05/2.1.00/03.0064

2. Prodávající je dle § 2 písm. e) zákona č.320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Prodávající je povinen umožnit Řídicímu orgánu OP VaVpl v rámci kontroly přístup k veškeré dokumentaci týkající se této smlouvy a souvisejícího výběrového řízení, a to alespoň do roku 2021, pokud český právní řád nestanoví lhůtu delší. Dokumentací se míní též případné smlouvy a související dokumenty, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. jako obchodní tajemství, utajované skutečnosti) za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. zák. č. 255/2012 Sb., kontrolní řád). Prodávající se zavazuje, že zajistí, aby povinnosti dle tohoto článku vázaly i všechny jeho subdodavatele.
3. Prodávající je povinen umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, z jehož prostředků je dodávka hrazena, provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním zakázky, a to po dobu danou právními předpisy ČR k jejich archivaci (zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví, a zákon č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty).
4. Prodávající je povinen dodržet požadavky na povinnou publicitu v rámci programů strukturálních fondů stanovené v čl. 9 nařízení Komise (ES) č. 1828/2006 a v Pravidlech pro publicitu v rámci OP VaVpl, a to ve všech relevantních dokumentech týkajících se daného výběrového řízení či postupu, tj. zejména v zadávací dokumentaci a dalších dokumentech vztahující se k zakázce. Prodávající zajistí dodržování výše uvedených pravidel i svými subdodavateli.
5. Vlastnické právo k předmětu plnění přechází na kupujícího v okamžiku jeho řádného dodání, tj. předáním a převzetím potvrzeném podpisem obou smluvních stran v zápise o předání a převzetí.
6. Prodávající se zavazuje během plnění smlouvy i po jejím ukončení zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, o kterých se dozví od kupujícího v souvislosti s plněním smlouvy.
7. Otázky touto smlouvou neřešené se řídí ustanoveními zák. č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku.
8. Smlouva je sepsána ve čtyřech vyhotoveních, z nichž každá smluvní strana si ponechá dvě vyhotovení.
9. Smluvní strany se zavazují řešit případné spory prvotně dohodou. Pro případné soudní spory se zakládá příslušnost soudů ČR, rozhodným právem je právo ČR.
10. Smluvní strany prohlašují, že tato smlouva vyjadřuje jejich svobodnou, vážnou, určitou a srozumitelnou vůli prostou omylu. Smluvní strany smlouvu přečetly, s jejím obsahem souhlasí, což stvrzují vlastnoručními podpisy.
11. Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu oprávněných zástupců obou smluvních stran.
12. Tuto smlouvu lze měnit nebo rušit jen vzájemnou dohodou smluvních stran a to pouze formou písemných vzestupně očíslovaných dodatků podepsaných zplnomocněnými představiteli prodávajícího a kupujícího. Smluvní strany svými podpisy stvrzují, že jsou

CZ.1.05/2.1.00/03.0064

seznámeny s obsahem smlouvy a že smlouvu uzavírají na základě své svobodné a vážné vůle, nikoli v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek a na důkaz toho připojují podpisy svých oprávněných zástupců.

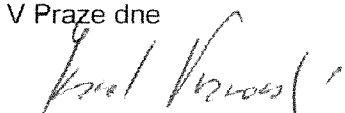
13. V souladu s § 147a zákona o veřejných zakázkách kupující jako zadavatel veřejné zakázky uveřejní na profilu zadavatele smlouvu uzavřenou na veřejnou zakázku včetně všech jejích změn a dodatků, výši skutečně uhrazené ceny za plnění veřejné zakázky a seznam subdodavatelů dodavatele veřejné zakázky (prodávajícího). Prodávající jako dodavatel veřejné zakázky je povinen v souladu s ust. § 147a zákona o veřejných zakázkách předložit kupujícímu seznam subdodavatelů, ve kterém uvede subdodavatele, jímž za plnění subdodávky uhradil více než 10 % z celkové ceny veřejné zakázky, nebo z části ceny veřejné zakázky uhrazené kupujícím v jednom kalendářním roce, pokud doba plnění veřejné zakázky přesahuje 1 rok. Prodávající předloží seznam subdodavatelů nejpozději do 60 dnů od splnění smlouvy, nebo 28. února následujícího kalendářního roku v případě, že plnění smlouvy přesahuje 1 rok. Má-li subdodavatel formu akciové společnosti, je přílohou seznamu i seznam vlastníků akcií, jejichž souhrnná jmenovitá hodnota přesahuje 10 % základního kapitálu, vyhotovený ve lhůtě 90 dnů před dnem předložení seznamu subdodavatelů.
14. Ukončit Smlouvu lze dohodou smluvních stran při vzájemném vyrovnání prokazatelných nákladů ke dni zániku smluvního vztahu.

Nedílnou součástí této smlouvy tvoří přílohy:

Příloha č. 1: Technická specifikace plnění

Za prodávajícího: 31.10.2014


V Praze dne



RNDr. Karel Vranovský, CSc.
jednatel

Za kupujícího:

V Brně dne 20.10.2014



prof. Ing. Karel Pospíšil, Ph.D., MBA
ředitel



Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.
Lišeňská 33a, 636 00 Brno
cdv@cdv.cz
IČ: 44 99 45 75
DIČ: CZ44994575

Příloha č. 1 - Technický popis a specifikace pro plynový chromatograf s hmotnostním detektorem na bázi trojitého kvadrupólu

Základní/Minimální parametry systému

Chromatografické charakteristiky systému

- Operační teplota termostatu v rozsahu $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$ nad okolní teplotu až max. $450\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Minimální rychlost ohřevu termostatu $65\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}$ v plném rozsahu teplot do $450\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Min. 20 teplotních ramp a 21 prodlev
- Maximální doba chlazení z teploty $450\text{ }^{\circ}\text{C}$ na $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ max. 210 s
- Přesnost natavení tlaku min. 0.001 psi v rozsahu 0.000 - 99.999 psi
- Zpětný proplach kolony a údržby GC bez nutnosti zavzdušnění, kontaminace a přerušování toku nosného plynu do MS detektoru
- Možnost rozšíření o plně integrovanou automaticky chromatografickým softwarem programovatelnou změnu nosného plynu pro úsporu provozních nákladů (He, N₂)

PTV MultiMode Inlet (PTV/MMI) injektor

- Plně elektronické řízení tlaku (Electronic Pressure Control – EPC)
- Teplotně programovatelný nástřík umožňující režimy split/splitless a zároveň LVI nástřík, umožňující nástřík velkého objemu vzorku
- Nastavení provozní teploty PTV/MMI v rozsahu až do $450\text{ }^{\circ}\text{C}$, min. 10 programovatelných teplotních ramp s rychlostí až $900\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{min}$.
- chlazení pomocí kapalného CO₂

Split/Splitless injektor

- Plně kontrolován EPC
- Provozní teplota do min. $400\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Maximální průtok až $1250\text{ ml}/\text{min}$
- Rychlá výměna linerů bez nutnosti použití nástrojů/klíčů (systém turn-top nebo obdobný)
- Možnost kompletní inertizace (pokrytí inertním materiálem) celého injektoru a jeho příslušenství, které může přijít do styku se vzorkem a to včetně samotného těla injektoru

Ventilový systém

- Ventil plně automatický a softwarově ovládaný
- Vyhřívání všech částí ventilu
- Interface pro připojení kapilárních i náplňových GC kolon
- Ventil předřazen a spojen se Split/Splitless injektorem

Autosampler pro kapalný nástřík

- Reprodukovatelnost nástříku lepší než 0.3 % RSD
- Programovatelná rychlost nástříku v rozsahu 2.5 až $1000\text{ }\mu\text{l}/\text{s}$
- Rozsah objemu nástříku 0,01 až $250\text{ }\mu\text{l}$ v závislosti na použité stříkačce

- Kapacita autosampleru min. 16 vialek s možností rozšíření na min. 150 vzorků
- Možnost instalace až dvou věží pro simultánní nástřik na oba kanály GC v budoucnu
- Možnost rozšíření o automatickou přípravu vzorků v budoucnu (míchání, ohřev, chlazení)

Termální desorpce

- Jednostupňová termální desorpce bez kryofokusace
- Možnost použití většiny komerčně dostupných trubiček pro termální desorpci
- Integrovaná pumpa pro on-line vzorkování z okolí nebo vaků
- Možnost plného ovládní z chromatografického software nebo přímo z ovládací jednotky termální desorpce
- Automatická kontrola těsnosti sorpčních trubiček
- Rychlost ohřevu min. 500°C/min
- Plná automatická EPC kontrola všech průtoků

Hmotnostní spektrometr na bázi trojitého kvadrupólu

- Ionizační techniky: elektronová ionizace (EI), pozitivní chemická ionizace (PCI), negativní chemická ionizace (NCI)
- Provozní teplota inertního iontového zdroje až do 350°C
- Systém duálních (dvou) vláken na EI zdroji
- Rychlé automatické čištění iontového zdroje bez nutnosti manuálních operací/klasického mechanického čištění a jakékoliv manipulace s iontovým zdrojem (např. přídavek H₂ nebo jiného čistícího plynu atd.)
- Možnost nastavení ionizační energie min. do 300 eV a kolizní energie až do 60 eV
- Hmotnostní rozsah: m/z 10–1050
- Jednotkové hmotnostní rozlišení s možností nastavení v rozsahu min. 0.4 až 4.0 Da
- Multiple Reaction Monitoring (MRM)
- Měření produktů MS/MS
- Parametry MRM: min. 800 přechodů/s
- Minimální hodnota MRM dwell: 0.5 ms
- Interface samostatně vyhříváný do 350 °C
- Skenovací rychlost min. 6200 Da/sec
- Vyhřívání kvadrupólového analyzátoru do min 180 °C pro možnost automatického tepelného čištění, maximální robustnost a eliminaci použití předfiltrů vyžadujících údržbu a/nebo výměnu
- Citlivost přístroje v EI-MRM: 100 fg oktafluornaftalenu (OFN) (SRM m/z 272 → m/z 222) poskytne signál s hodnotou signál/šum (S/N) minimálně 7000:1
- Citlivost přístroje v EI-full scan: 1 pg OFN (m/z 272 při záznamu hmotnostního rozsahu m/z 50–300) poskytne signál s hodnotou signál/šum (S/N) minimálně 300:1
- Detekční limit přístroje < 4 fg OFN: statistický výpočet z ploch píku 8 sekvenčních splitless nástřiků 1 μ l, 10 fg/ μ l OFN na hladině významnosti 0.01.

- Možnost zlepšení detekčního limitu přístroje v budoucnu na min $< 0,5$ fg OFN: statistický výpočet z ploch píku 8 sekvenčních splitless nástřiků 1 μ l, 2 fg/ μ l OFN na hladině významnosti 0.01.

Vyhodnocovací software + pracovní stanice

- Samostatný počítač s řídicím a vyhodnocovacím softwarem, laserová tiskárna, 2 x LCD monitor
- Požadované softwarové moduly: kvantitativní vyhodnocení s automatickou kontrolou identifikačních kritérií (poměry intenzity iontů/MRM přechodů)
- 2 licence pro vyhodnocování dat
- Software pro diagnostiku a monitorování GC/MS/MS
- Knihovna MS a MS/MS spekter NIST 2011 kompatibilní s ovládacím softwarem
- Komerčně dostupná MRM databáze pro oblast analýz životního prostředí a potravin - musí obsahovat min. 1000 nejběžnějších analytů (Pesticidy, PBDE, PBB, PCB, PAH, ftaláty) a min. 5 MRM přechodů a několik běžných kolizních energií pro každý analyt.

Dodavatel:

HPST, s.r.o.
Pisnická 20 č.p. 372
14200 Praha 411



Platnost do: 21.8.2014
Měna: Kč
Zpracoval/a: Ivo Novotný
Tel: 724 309 027
Email: inovotny@hpst.cz

Tel.: +420 244 001 231
Fax.: +420 244 001 235

IČ: 25791079
DIČ: CZ25791079

Registrace:

Firma je zapsána v OR vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 70568
www.hpst.cz, e-mail: info@hpst.cz

Kupující:

Centrum dopravního výzkumu
Lišeňská 2657/33a
63600 Brno 36
Česká republika

Tel:
Fax:
Email:

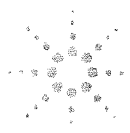
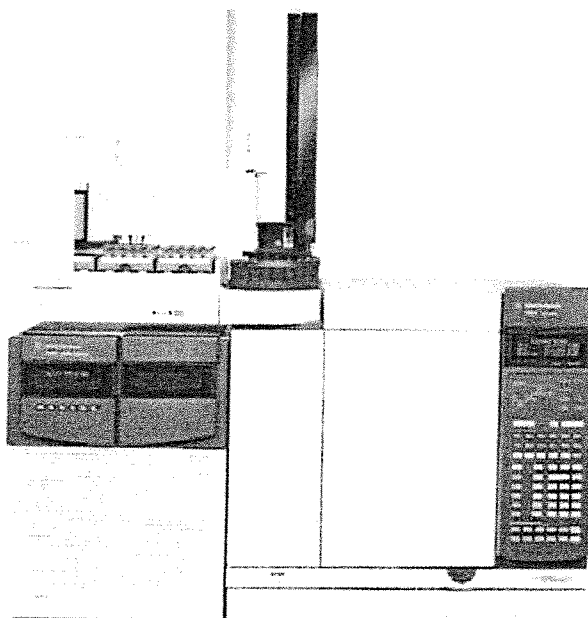
Příloha: *Nedílnou a samostatnou součástí této nabídky jsou "Obchodní podmínky HPST", <http://www.hpst.cz/obchodni-podminky>*

Č. produktu	Popis	ks	Cena za MJ	DPH %
Nabídka GC/MS/MS Agilent Technologies				
Plynový chromatograf				
G3440B	Agilent 7890B Series GC Custom	1	204 344,70	21
G3440B#150	Multimode Inlet, CO2 Cooling	1	142 130,28	21
G3440B#112	Capillary S/SI inlet with EPC	1	61 004,35	21
Dávkování plyných vzorků				
G3440B#801	10-Port Valve - Gas Sampling	1	31 357,86	21
G3440B#751	Heated Valve Box including 1 Actuator	1	37 753,90	21
G3440B#860	Interface a GSV or LSV to S/SI inlet	1	12 480,91	21
CFT technologie pro backflush a no-vent aplikace				
G3440B#309	Pneumatics Control Module	1	40 554,32	21
G3440B#204	Midpoint Backflush for GC/MS	1	35 091,76	21
Autosampler pro nástřik kapalných vzorků				
G4513A	7693A Autoinjector <i>7693A Autoinjector includes transfer turret, 16-sample turret, mounting post, parking post for GC, 10ul syringe, and solvent bottles. 100% higher sample capacity than G2913A.</i>	1	99 588,00	21
Termální desorpce Markes				
G4370M	7667A Mini TD, Enhanced Version	1	369 393,69	21
G4379A	7667A Needle Assy, for Enhanced Only	1	2 882,47	21
MS/MS detektor s EI/CI ionizací				
G7011AA	7000 Quadrupole MS/MS EI/CI Bundle <i>7000 Quadrupole MS/MS EI/CI Bundle includes MS/MS mainframe, EI/CI source, ion gauge, MassHunter SW, CPU, monitor, printer, I&F, 1 yr SW support, user course, 7890 GC required (not included).</i>	1	1 618 009,95	21
IN102HTBU	SCIS module	1	40 000,00	21
Knihovny spekter + 2. monitor				
G1033A	NIST 2011 MS Library Bundle <i>NIST 2011 MS Library Bundle includes 243k spectra with names, chemical structures, and retention indices. Includes MS/MS Spectra Lib, NIST search and AMDIS programs.</i>	1	84 358,52	21
G9250AA	Pesticide/Envirn Pollutant MRM DB <i>Pesticide/Envirn Pollutant MRM DB Media contains MRM transition and RT information for over 1000 pesticides and environmental polutants.</i>	1	100 179,86	21
IN101HTBU	Příslušenství a spotřební materiál, 2. monitor	1	8 000,00	21
Vypracoval/a:		Cena (bez DPH)	2 887 130,57	
Ivo Novotný		DPH	606 297,42	
HPST, s.r.o.		Výsledná cena s DPH	3 493 427,99	

Agilent Technologies s.r.o. - český zastupitel pro prodejních a servisních aktivitách v České republice

Technický popis a specifikace

Plynový chromatograf s hmotnostním detektorem 7890B / 7000C series Agilent Technologies



Agilent Technologies

Na základě požadavků specifikovaných ve Vaší veřejné zakázce dodání plynového chromatografu s hmotnostním detektorem Vám zasiláme nabídku NA14001471 na nejnovější model Agilent Technologies GC 7890B vybaven hmotnostním detektorem QQQ 7000C a autosamplrem pro pokročilý kapalný nástřik. Podrobné informace a detailní technická specifikace jednotlivých částí je uvedena v příložených materiálech.

Nabídka NA14001471 obsahuje:

- Plynový chromatograf Agilent Technologies 7890B
- Modul pro backflush a výběr alternativního nosného plynu
- MultiMode nástřik
- Split/Splitless nástřik
- Autosampler pro kapalný nástřik
- Termální desorbér 7667A
- Hmotnostní detektor typu QQQ s EI a CI ionizací
- PC systém (počítač, 2 x LCD monitor, laserová tiskárna)
- GC/MSD software MassHunter
- Knihovny NIST spekter + databáze MRM přechodů
- Základní příslušenství a instalační příslušenství

Investiční nástroj, který spojuje výkon PC s výkonem špičkové analýzy

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Minimální technické parametry:

Požadavek zadavatele:	Nabízené parametry uchazeče: ano/ jiné lepší parametry
Chromatografické charakteristiky systému	
Operační teplota termostatu v rozsahu +4°C nad okolní teplotu až max. 450°C	Ano - +4°C nad okolní teplotu až max. 450°C
Minimální rychlost ohřevu termostatu 65°C/min v celém rozsahu	Ano - 65°C/min v celém rozsahu
Minimálně 20 teplotních ramp a 21 prodlev	Ano - 20 teplotních ramp a 21 prodlev
Maximální doba chlazení z teploty 450°C na 50°C max. 210 sekund	Ano - 210 sekund
Přesnost nastavení tlaku min. 0.001 psi v rozsahu 0,000 – 99,999 psi	Ano - 0,001 psi
Zpětný proplach kolony a údržby GC bez nutnosti zavzdušnění, kontaminace a přerušení toku nosného plynu do MSdetektoru	Ano - CFT T-purge kus s vlastním EPC
Možnost rozšíření o plně integrovanou automaticky chromatografickým softwarem programovatelnou změnu nosného plynu pro úsporu provozních nákladů (He, N2)	Ano - pomocí EPC modulu
PTV/MMI injektor	
Plně kontrolován EPC (Electronic Pressure Control - EPC)	Ano - plně EPC pro všechny plyny
Teplotně programovatelný nástřik umožňující režimy split/splitless a zároveň LVI nástřik, umožňující nástřik velkého objemu vzorku	Ano
Nastavení provozní teploty PTV/MMI v rozsahu až do 450°C, min. 10 programovatelných teplotních ramp s rychlostí až 900°C/min	Ano - všechny parametry
Chlazení pomocí kapalného CO2 nebo vzduchem	Ano - CO2
Split/Splitless injektor	
Plně kontrolován EPC (Electronic Pressure Control - EPC)	Ano - plně EPC pro všechny plyny
Provozní teplota do min. 400 °C	Ano - 400 °C
Maximální průtok až 1250 ml/min	Ano - 1250 ml/min
Rychlá výměna linerů bez nutnosti použití nástrojů/klíčů (systém turn-top nebo obdobný)	Ano - Turn Top
Možnost kompletní inertizace (pokrytí inertním materiálem) celého injektoru a jeho příslušenství, které může přijít do styku se vzorkem a to včetně samotného těla injektoru	Ano - možnost inertní vnitřní části injektoru

Instalace a servis chromatografických systémů, vyvíjení nových aplikací, poskytování školení
Instalace a servisové společnosti materiálů GC, periferního vybavení, poskytování servis

Ventilový systém	
Ventil je plně automatický a softwarově ovládaný	Ano
Vyhřívání všech částí ventilu	Ano - nezávislé vyhřívání
Interface pro připojení kapilárních i náplňových GC kolon	Ano
Ventil předřazen a spojen se Split/Splitless injektorem	Ano
Autosampler pro kapalný nástřik	
Reprodukovatelnost nástřiku lepší než 0,3% RSD	Ano - 0,3% RSD
Programovatelná rychlost nástřiku v rozsahu 2,5 až 1000 ul/sekundu	Ano
Rozsah objemu nástřiku 0,01 až 250ul v závislosti na použité stříkačce	Ano
Kapacita autosampleru min. 16 vialek s možností rozšíření na min. 150 vzorků	Ano - 16 + rozšíření na 150 vialek 2 ml
Možnost instalace až dvou věží pro simultánní nástřik na dva kanály GC v budoucnu	Ano
Možnost rozšíření o automatickou přípravu vzorku v budoucnu (ohřev, chlazení, míchání)	Ano
Termální desorpce	
Jednostupňová termální desorpce bez kryofokusace	Ano - bez kryofokusace
Použití většiny komerčně dostupných trubiček pro termální desorpci	Ano
Integrovaná pumpa pro on-line vzorkování z okolí nebo vaků	Ano - plně SW ovládání
Možnost plného ovládání z chromatografického software nebo přímo z ovládací jednotky termální desorpce	Ano - obojí standardně možné
Automatická kontrola těsnosti sorpčních trubiček	Ano
Rychlost ohřevu min. 500 °C/min	Ano - 500 °C/min
Plná automatická EPC kontrola všech průtoků	Ano - plně EPC
Hmotnostní spektrometr pracující na principu trojitého kvadrupólu	
Ionizační techniky: elektronová ionizace (EI), pozitivní chemická ionizace (PCI), negativní chemická ionizace (NCI)	Ano, EI, PCI, NCI
Provozní teploty inertního iontového zdroje až do 350°C	Ano - max. 350°C
Systém duálních (dvou) vláken na EI zdroji	Ano
Rychlé automatické čištění iontového zdroje bez nutnosti manuálních operací/klasického mechanického čištění a jakékoliv manipulace s iontovým zdrojem (např. přidavek H ₂ nebo jiného čistícího plynu atd)	Ano - pomocí H ₂ přidávaného do iontového zdroje -SCIS module

Analytické instrumentace, průmyslové analýzy, ITC, přístroje, služby, poradenství, školení

Možnost nastavení ionizační energie min. do 300 eV a kolizní energie až do 60 eV	Ano
Hmotnostní rozsah: m/z 10-1050	Ano - 2 - 1050 m/z
Jednotkové hmotnostní rozlišení s možností nastavení v rozsahu min. 0,4 až 4,0 Da	Ano
Multiple Reaction Monitoring (MRM)	Ano
Měření produktů MS/MS	Ano
Počet MRM: minimálně 800 přechodů/s	Ano - 800 přechodů
Minimální hodnota MRM dwell time: 0,5 ms	Ano - 0,5 ms
Interface samostatně vyhříváný do 350°C	Ano - 350 °C
Skenovací rychlost min. 6200 amu/sekundu	Ano - 6250 amu/s
Vyhřívání kvadrupólového analyzátoru do min 180 °C pro možnost automatického tepelného čištění, maximální robustnost a eliminaci použití předfiltrů vyžadujících údržbu/výměnu	Ano - max. 200°C
Citlivost přístroje v EI-MRM: 100 fg oktafluornaftalenu (SRM m/z 272 → m/z 241) poskytne signál s hodnotou signál/šum (S/N) minimálně 7000:1	Ano - signál/šum (S/N) více než 7000:1
Citlivost přístroje v EI-full scan: 1 pg oktafluornaftalenu (m/z 272 při záznamu hmotnostního rozsahu m/z 50–300) poskytne signál s hodnotou signál/šum (S/N) minimálně 300:1	Ano - signál/šum (S/N) více než 300:1
Detekční limit přístroje < 4 fg OFN: statisticky výpočet z ploch píku 8 sekvenčních splitless nástřiků 1 μl, 10 fg/ μl OFN na hladině významnosti 0,01	Ano - IDL - < 4 fg oktafluornaftalenu
Možnost zlepšení detekčního limitu přístroje v budoucnu na min. < 0,5 fg OFN: statisticky výpočet z ploch píku 8 sekvenčních splitless nástřiků 1 μl, 2 fg/ μl OFN na hladině významnosti 0,01	Ano - IDL - < 0,5 fg oktafluornaftalenu s použitím 3. generace extrakčního iontového zdroje
Vyhodnocovací software a pracovní stanice	
Samostatný počítač s řídicím a vyhodnocovacím softwarem, barevná laserová tiskárna, 2x LCD monitor	Ano - MassHunter
Požadované softwarové moduly: kvantitativní vyhodnocení s automatickou kontrolou identifikačních kritérií (poměry intenzity iontů/MRM přechodů)	Ano - MassHunter
2 licence pro vyhodnocování dat	Ano - 2 licence
Software pro diagnostiku a monitorování GC/MS/MS	Ano - MassHunter

Knihovna MS a MS/MS spekter (NIST 2011) kompatibilní s ovládacím softwarem	Ano - NIST 2011
Komerčně dostupná MRM databáze pro oblast analýz vzorků z životního prostředí a potravin s minimálně 1000 nejběžnějšími analyty (pesticidy, PBDE, PBB, PCB, PAH, ftaláty) a min. 5 MRM přechodů a několik běžných kolizních energií pro každý analyt.	Ano - databáze Agilent Technologies

Další obecné podmínky/parametry dodávky.

Dodávka přístroje

- Součástí dodávky je doprava přístroje vč. příslušenství do místa instalace, instalace přístroje, uvedení přístroje do provozu, testování, odzkoušení a seznámení uživatele s přístrojem.

Instalace a školení

- instalace je prováděna certifikovaným servisním technikem HPST.
- nedílnou součástí instalace je instalační protokol včetně testovacích analýz.

Délka záruční doby

- Záruční doba pro nabízenou sestavu je **24 měsíců** (v případě požadavku lze prodloužit nebo uzavřít servisní smlouvu)

Dostupnost servisních služeb a školení

- Veškeré záruční i pozáruční závady jsou řešeny expresním způsobem při zahájení řešení závady **nejpozději do 24 hodin od nahlášení poruchy.**
- **Sídlo servisního střediska:**
HPST, s.r.o.
Přísnická 372/20
142 00 Praha 4
- Záruční a pozáruční servis je zajišťován lokálně prostřednictvím servisního oddělení HPST, s.r.o. a jeho vyškolených servisních techniků. Servisní technici jsou pravidelně proškolení v servisních střediscích firmy Agilent Technologies.
- Pro další snížení servisních nákladů je možné také uzavření servisní smlouvy, které přináší výhody ve formě přednostních zásahů a slev na práci, služby i použitý spotřební materiál.
- Veškeré **telefonické a emailové konzultace** týkající se aplikací, software a servisní podpory, jsou **zákazníkům poskytovány zdarma.**
- Dostupnost náhradních dílu a servisu po dobu min. 10 let od instalace
- HPST má celkem **8 servisních techniků** vyškolených pro servis plynových chromatografů a **4 servisní techniky** vyškolené pro servis hmotnostních detektorů což přináší především jistotu rychlé odezvy.

Technické a ekonomické přednosti GC systémů Agilent Technologies

Plynové chromatografy a hmotnostní spektrometry firmy Agilent Technologies jsou **nejprodávanějším GC/MSD na světě i v České republice**, což ukazuje na dlouhodobé renomé produktu, kvalitu dosahovaných výsledků a kvalitní servis přístroje.

Agilent GC systémy mají **nejvyšší hodnotu poměru uživatelské vlastnosti / cena**. Cenu chápeme jako součet nákladů na pořízení přístroje plus provozní náklady v průběhu jeho používání. Provozní náklady zahrnují náklady na servis, díly, spotřební materiál a zohledňují i výkonost přístroje ve smyslu jeho produktivity a kapacity měření vzorků.

Agilent plynové chromatografy si nekladou za cíl být nejlevnější na trhu při počáteční investici, ale jsou **nejkvalitnějšími**, a proto **jsou z dlouhodobého hlediska (životnost, provozní náklady) ekonomicky nejvýhodnější**.

Minimální doba zaručené životnosti přístroje je **10 let** od jeho prodeje. Protože je plynový chromatograf 7890 na trhu 4 roky a termín ukončení produkce nebyl zatím stanoven, **lze dobu životnosti přístroje očekávat výrazně delší než 10 let**. Úspora tak může dosáhnout řádu stovek tisíc v průběhu života přístroje, protože nebude potřeba kupovat předčasně další přístroj.

Velmi rychlé chlazení pece plynového chromatografu, při 22°C v laboratoři se ochladí pec z 450°C na 50°C za 3,5 min. To zvyšuje kapacitu přístroje a tím produktivitu laboratoře. Vyjádřeno v úsporách se může jednat o částku v řádech desítek tisíc korun v závislosti na počtu vzorků v laboratoři.

Plynový chromatograf obsahuje **moduly EPC (elektronická regulace tlaku) schopné regulovat tlak s přesností 0.001 psi** a tím udržovat retenční časy na stabilních úrovních. To pak minimalizuje čas nutný na kontrolu kalibrace a tím zvyšuje produktivitu laboratoře. Produktivita laboratoře se zvyšuje až o 30%, což vyjádřeno v cenách vzorků, které je možné navíc změřit jsou určité desítky tisíc korun za rok.

SW GC a GC/MSD Chemstation a Masshunter je uživatelsky příjemný, jednoduše zvládnutelný i pro nováčky. Tím, že jej v laboratoři již máte, lze uspořit až 15 000-30 000 Kč na zaškolení každého nového uživatele.

GC a GC-MSD systémy firmy Agilent jsou v současné době průmyslovým standardem pro většinu aplikací. Lze tedy získat dostatečné aplikační zázemí, zkrátit dobu vývoje aplikací s použitím dostupných informací a dosáhnou větší efektivity práce.

Servisní středisko HPST s.r.o. má k dnešnímu dni 8 techniků vyškolených na servis plynových chromatografů. To umožňuje **operativní servisní činnost a velmi krátké dodací lhůty** v případě potřeby jak servisních zásahů, tak v případě konzultací k Vaším aplikacím.

Doba odezvy servisního střediska na Váš požadavek (kontakt technikem, doporučení postupu řešení uživatelem, specifikace dílů atd.) je **do 24 - 48 hodin** od nahlášení požadavku. To může vést k úsporám v závislosti na množství prováděných analýz a jejich ceně až v řádu desítek tisíc za rok.