



KUPNÍ SMLOUVA
SYSTÉM IZOTOPOVÉHO HMOTNOSTNÍHO SPEKTROMETRU

PRODÁVAJÍCÍ

Jméno **Pragolab s.r.o.**
Sídlem Nad Krocínkou 55, 190 00 Praha 9
IČO 48029289 DIČ CZ 48029289
zapsaná u Městského soudu v Praze, oddíl C vložka 14590
zastoupen Ladislavem Náměstkem, jednatel

A

KUPUJÍCÍ

Jméno **Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.**
Sídlem Bělidla 986/4a, 603 00 Brno
IČO 86652079 DIČ CZ86652079
zapsaná v Rejstříku veřejných výzkumných institucí
zastoupen prof. RNDr. Ing. Michalem V. Markem, DrSc., dr. h. c., ředitelem

uzavírají podle § 2079 občanského zákoníku smlouvu následujícího znění:

I. PŘEDMĚT SMLOUVY

1. Prodávající se zavazuje, že kupujícímu odevzdá a nainstaluje věc, která je předmětem koupě, a umožní mu nabýt vlastnické právo k ní, a kupující se zavazuje, že věc převezme a zaplatí prodávajícímu kupní cenu.
2. Prodávající se rovněž zavazuje odevzdat kupujícímu doklady, které se k věci vztahují.
3. Předmět plnění je financován ze strukturálních fondů Evropské unie, OP Jan Amos Komenský, a to z projektu AdAgriF, registrační číslo projektu: CZ.02.01.01/00/22_008/0004635.

II. PŘEDMĚT KOUPE

1. Předmětem koupě je systém izotopového hmotnostního spektrometru s navazujícími periferiemi.
2. Předmět koupě splní technické parametry, které jsou uvedeny v příloze č. 1 této smlouvy.
3. Příslušenství k předmětu koupě je uvedeno v příloze č. 1 této smlouvy.
4. Předmět koupě bude odevzdán v souladu s následujícími podklady (řazena dle závaznosti):
 - a) Touto smlouvou.
 - b) Písemnými pokyny kupujícího.
 - c) Technickými normami vztahujícími se k materiálům a činnostem prováděných na základě této smlouvy
5. S předmětem koupě odevzdá prodávající kupujícímu doklady potřebné k převzetí a užívání předmětu koupě; takovými doklady jsou zejména:
 - a) Certifikáty a prohlášení o shodě použitých materiálů a výrobků.
 - b) Podrobné návody nebo příručky či manuály k použití předmětu koupě.
 - c) Podrobné návody nebo příručky či manuály k údržbě předmětu koupě.Doklady budou vyhotoveny v českém nebo anglickém jazyce.
6. Prodávající se zavazuje provádět servis předmětu koupě po dobu trvání záruční doby, a to servisním technikem, který byl proškolen výrobcem předmětu koupě.
7. Prodávající se zavazuje provést školení údržby a obsluhy předmětu koupě (a to včetně zaškolení obsluhy ovládacího SW) v trvání alespoň osmi hodin školení. Prodávající se zavazuje provést školení údržby a obsluhy předmětu koupě, a to nejpozději do jednoho měsíce od odevzdání a nainstalování předmětu koupě.

III. ODEVZDÁNÍ PŘEDMĚTU KOUPE

1. Úplný a bezvadný předmět koupě bude odevzdán a nainstalován nejpozději **do 20 týdnů od podpisu smlouvy**.
2. Prodávající je povinen předvést kupujícímu funkčnost celého systému bezprostředně po jeho instalaci, a to za použití analýzy standardizovaných materiálů.
3. Dřívější plnění je možné.
4. Předmět koupě bude odevzdán a nainstalován na pracoviště kupujícího, na adresu **Bělidla 986/4a, 603 00 Brno**, nedohodnou-li se smluvní strany jinak.
5. Dodá-li prodávající větší množství věcí, než bylo ujednáno, je kupní smlouva uzavřena i na přebytečné množství s tím, že cena přebytečného množství je zahrnuta v celkové kupní ceně.
6. Prodávající se zavazuje odevzdat předmět koupě nepoužitý a bez právních nebo věcných vad.
7. Účinky odevzdání věci nenastanou před okamžikem, ve kterém bude kupujícímu umožněno nakládat s věcí v místě odevzdání.
8. Nejpozději do 10 pracovních dnů ode dne odevzdání předmětu koupě jej kupující prohlédne a přesvědčí se o jeho zjevných vlastnostech a množství. Kupující v téže lhůtě buď potvrdí převzetí předmětu koupě, anebo sdělí připomínky k množství a zjevným vlastnostem předmětu koupě. Pokud kupující včas ani nepotvrdí převzetí předmětu koupě, ani nesdělí připomínky k množství a zjevným vlastnostem předmětu koupě, má se za to, že kupující předmět koupě převzal a že nemá připomínky k jeho zjevným vlastnostem a k množství.
9. Plnění nemůže být odepřeno, ani když budou splněny podmínky § 1912 odst. 1 občanského zákoníku (vzájemné plnění).

IV. KUPNÍ CENA

1. Byla ujednána cena za plnění této smlouvy: **9 500 000,- Kč bez DPH**
2. Cena je sjednána jako nejvyšší přípustná, zahrnující veškeré náklady prodávajícího na plnění této smlouvy a cenové vlivy v průběhu plnění této smlouvy.
3. K ceně bez DPH se připočte DPH v zákonné sazbě.

V. PLATEBNÍ PODMÍNKY

1. Cena za dodání předmětu koupě a provádění servisu bude placena na základě jediné faktury, neurčí-li kupující jinak. Přílohou faktury bude kopie potvrzení převzetí předmětu koupě.
2. Veškeré faktury budou mít náležitosti daňového dokladu a budou obsahovat název a registrační číslo projektu v podobě: AdAgriF – Pokročilé metody redukce emisí a sekvestrace skleníkových plynů v zemědělské a lesní krajině pro mitigaci změny klimatu – CZ.02.01.01/00/22_008/0004635, neurčí-li kupující jinak.
3. Stane-li se prodávající nespolehlivým plátcem DPH dle § 160a zákona o DPH, je o této skutečnosti povinen neprodleně, nejpozději následující pracovní den po dni nabytí právní moci rozhodnutí o této skutečnosti, písemně informovat kupujícího. Prodávající je stejným způsobem povinen informovat kupujícího o tom, že bylo proti němu zahájeno řízení podle § 106a zákona o DPH.
4. Kupující uhradí DPH na účet příslušného správce daně v následujících případech:
 - a) Je-li o prodávajícím ke dni poskytnutí zdanitelného plnění zveřejněna informace o tom, že je nespolehlivý plátcem, nebo
 - b) stane-li se prodávající nespolehlivým plátcem před zaplacením ceny, anebo
 - c) v případě jakékoli pochybnosti kupujícího o tom, zda prodávající nespolehlivým plátcem DPH je či nikoliv.
5. Lhůta splatnosti všech faktur je 25 dní ode dne vystavení faktury.
6. Kupující je ve lhůtě splatnosti oprávněn vrátit fakturu vykazující vady. Prodávající je povinen předložit fakturu novou či opravenou s novou lhůtou splatnosti.
7. Prodávající je povinen zaslat fakturu na e-mail kupujícího: fakturace@czechglobe.cz, a to nejpozději do 5 pracovních dnů od potvrzení převzetí předmětu koupě.
8. Faktura je uhrazena dnem odepsání příslušné částky z účtu kupujícího.
9. Záloha se neposkytne. Závadek se neposkytuje.

VI. ZÁRUKA ZA JAKOST A REKLAMACE VAD

1. Prodávající poskytuje záruku za jakost předmětu koupě; po celou dobu trvání záruční doby předmět koupě:
 - a) Bude způsobilý k použití pro účel patrný z této smlouvy.
 - b) Bude způsobilý k použití pro obvyklý účel.
 - c) Zachová si obvyklé vlastnosti.
2. Prodávající poskytuje **záruku za jakost** na dobu **12 měsíců**.
3. Záruční doba začne běžet dnem potvrzení převzetí předmětu koupě. Záruční doba se prodlužuje o dobu počínající dnem uplatnění reklamace a končící dnem odevzdání odstranění vady.

4. Kupující není v prodlení s vytknutím vady, pokud právo z vady, kterou má předmět plnění v době odevzdání, a ze záruční vady vytkne písemně do 30 dnů ode dne, kdy se o vadě kupující doví.
5. Prodávající není v prodlení s odstraněním vady, pokud do 20. pracovního dne ode dne vytknutí vady vadu odstraní, či předmět koupě vymění za bezvadný, a to v místě instalace předmětu koupě, které se nachází v sídle kupujícího.

VII. ÚROKY Z PRODLENÍ A SMLUVNÍ POKUTY

1. Po smluvní straně, která je v prodlení se splácením peněžitého dluhu, může druhá smluvní strana, pokud řádně plní své smluvní a zákonné povinnosti, požadovat zaplacení úroku z prodlení, ledaže smluvní strana, která je v prodlení, není za prodlení odpovědná. Smluvní strany si ujednávají **úrok z prodlení** ve výši **0,04 % z dlužné částky denně**.
2. Kupující uplatní **smluvní pokutu** ve výši **18.000 Kč denně** v následujících případech:
 - a) Prodlení prodávajícího s odevzdáním předmětu koupě.
 - b) Prodlením s odstraněním vady, kterou má předání předmětu koupě v době odevzdání.
 - c) Prodlením s odstraněním záruční vady.

Tato smluvní pokuta nebude uplatňována po dobu zásahu vyšší moci, např. po dobu trvání globální pandemické situace.
3. Kupující uplatní smluvní pokutu ve výši 50.000 Kč v případě, že prodávající nesdělí, že se stal nespolehlivým plátcem DPH nebo že bylo proti němu zahájeno řízení podle § 106a zákona o DPH.
4. Ke smluvní pokutě bude vystavena samostatná faktura se lhůtou splatnosti 30 dnů; za den uskutečnění zdanitelného plnění bude považován den vystavení faktury.
5. Strany se dohodly, že závazek zaplatit smluvní pokutu nevyklučuje právo na náhradu škody ve výši, v jaké převyšuje smluvní pokutu. Bude-li smluvní pokuta snížena soudem, zůstává zachováno právo na náhradu škody ve výši, v jaké škoda převyšuje částku určenou soudem jako přiměřenou a to bez jakéhokoliv dalšího omezení.

VIII. UKONČENÍ SMLOUVY

1. Smlouvu lze ukončit písemnou dohodou.
2. Kupující může od smlouvy odstoupit v případě jejího podstatného porušení prodávajícím. Za podstatné porušení smlouvy se mimo jiné považuje:
 - a) Prodlení prodávajícího s odevzdáním předmětu koupě o více než 30 dnů.
 - b) Zahájení insolvenčního řízení, ve kterém je prodávající v postavení dlužníka.
 - c) Je-li zjištěno, že v nabídce prodávajícího k související veřejné zakázce byly uvedeny nepravdivé údaje.
3. Prodávající může od smlouvy odstoupit v případě jejího podstatného porušení kupujícím. Za podstatné porušení smlouvy se mimo jiné považuje:
 - a) Zahájení insolvenčního řízení, ve kterém je kupující v postavení dlužníka.
 - b) Prodlení kupujícího s úhradou faktury o více než 30 dnů.
4. Odstoupení musí být učiněno písemně a je účinné dojitím druhé smluvní straně.
5. Odstoupením od smlouvy nezaniká vzájemná sankční odpovědnost stran.

IX. ODPOVĚDNÉ OSOBY SMLUVNÍCH STRAN

1. Zástupcem kupujícího je Ing. Karel Klem, Ph.D., klem.k@czechglobe.cz. Tento zástupce kupujícího může za kupujícího v souvislosti s touto smlouvou jakkoliv jednat, nemůže však smlouvu ani měnit ani ukončit.
2. Zástupcem prodávajícího je Ing. Magdalena Voldřichová voldrichova@pragolab.cz. Tento zástupce prodávajícího může za prodávajícího v souvislosti s touto smlouvou jakkoliv jednat; nemůže však smlouvu ani měnit ani ukončit.

X. SPOLEČNÁ USTANOVENÍ

1. Vlastnické právo k předmětu koupě se převádí okamžikem odevzdání předmětu koupě kupujícímu.
2. Žádná ze stran nemůže ani pohledávku, ani dluh z této smlouvy, ani tuto smlouvu postoupit třetí osobě.
3. Každá ze stran přebírá na sebe nebezpečí změny okolností dle § 1765 občanského zákoníku za své dluhy vzniklé na základě této smlouvy.
4. Žádná práva a povinnosti stran nelze dovozovat z praxe zavedené mezi stranami či zvyklostí zachovávaných obecně či v odvětví týkajícím se předmětu plnění této smlouvy.
5. Ukáže-li se některé z ustanovení této smlouvy zdánlivým (nicotným), posoudí se vliv této vady na ostatní ustanovení smlouvy obdobně podle § 576 občanského zákoníku.
6. Strany vylučují aplikaci následujících ustanovení občanského zákoníku na tuto smlouvu: § 557 (pravidlo contra proferentem).
7. Proávající bere na vědomí, že je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. Proávající je povinen zavázat ke spolupůsobení při finanční kontrole všechny své subdodavatele.
8. Smluvní strany ujednávají, že soudem příslušným k projednání a rozhodnutí všech případných sporů vzniklých mezi kupujícím a prodávajícím podle této smlouvy nebo v souvislosti s ní je obecný soud kupujícího.
9. Proávající zajistí po celou dobu trvání smlouvy:
 - a) důstojné pracovní podmínky, plnění povinností vyplývajících zejména z pracovněprávních předpisů, předpisů z oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti ochrany zdraví při práci, a to vůči všem osobám, které se na plnění smlouvy budou podílet, přičemž plnění těchto povinností zajistí prodávající i u svých subdodavatelů,
 - b) řádné a včasné plnění finančních závazků svým subdodavatelům za podmínek vycházejících z této smlouvy,
 - c) eliminaci dopadů na životní prostředí ve snaze o trvale udržitelný rozvoj.

XI. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

1. Tato smlouva se řídí českým právním řádem, s výjimkou kolizních ustanovení. Veškerá s ní související jednání probíhají v jazyce českém.
2. Tato smlouva není závislá na jiné smlouvě. Na této smlouvě není závislá jiná smlouva.
3. Tato smlouva obsahuje úplné ujednání o předmětu smlouvy a všech náležitostech, které strany měly a chtěly ve smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost této smlouvy. Žádný projev stran učiněný při jednání o této smlouvě ani projev učiněný po uzavření této smlouvy nesmí být vykládán v rozporu s výslovnými ustanoveními této smlouvy a nezakládá žádný závazek žádné ze stran.

4. Tuto smlouvu lze měnit pouze písemně, formou číslovaného dodatku k této smlouvě. Neplatnost smlouvy nebo jejího dodatku k ní pro nedodržení formy mohou smluvní strany namítnout z důvodu nedodržení formy kdykoliv, a to i když již bylo započato s plněním.
5. Smluvní strany berou na vědomí, že tato smlouva naplňuje požadavky, uvedené v zákoně č. 340/2015 Sb. a podléhá tímto povinnosti zveřejnění v registru smluv, a s tímto uveřejněním v zákonném rozsahu souhlasí. Zadat smlouvu do registru smluv v zákonné lhůtě se zavazuje kupující, který na vyžádání prodávajícího zašle prodávajícímu potvrzení o uveřejnění smlouvy.
6. Tato smlouva se vyhotovuje ve dvou stejnopisech, z nichž každé ze smluvních stran náleží po jednom.
7. Nedílnou součástí této smlouvy je:
 - a) Příloha č. 1: Technické parametry
8. Tato smlouva nabývá účinnosti okamžikem jejího zveřejnění v registru smluv.

V Praze dne 10.07.2024

V Brně dne

Ladislav Náměstek
jednatel
Pragolab s.r.o.

prof. RNDr. Ing. Michal V. Marek, DrSc., dr. h. c.
ředitel
Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v. v. i.

PŘÍLOHA Č. 1: TECHNICKÉ PARAMETRY

Předmět koupě bude splňovat následující technické specifikace:

I. SYSTÉM IZOTOPOVÉHO HMOTNOSTNÍHO SPEKTROMETRU

VÝROBCE: THERMO SCIENTIFIC

TYP: IRMS – DELTA Q, GC ISO LINK II, CONFLOW IV

SAMPLER TRIPLUS RSH SMART

Obecný popis:

Předmětem koupě je izotopový hmotnostní spektrometr (IRMS) s funkčním napojením na systém plynové chromatografie (GC) pro detekci stabilních izotopů C, N, O a H v biologických matricích (kořenové exsudáty, půda, rostlinná pletiva atd.), pro řešení výzkumných aktivit se značeným ^{13}C a ^{15}N a také pro kvantifikaci přírodních procesů vedoucích k diskriminaci uvedených stabilních izotopů, které jsou součástí výzkumných úkolů v rámci Výzkumného záměru 1 projektu AdAgriF. Základními požadavky na IRMS je měření v režimu kontinuálního průtoku plynů a možnost stanovení minimálně čtyř izotopových poměrů: $\delta^{13}\text{C}$ (CO_2 , CO), $\delta^{15}\text{N}$ (N_2), $\delta^{18}\text{O}$ (CO, CO_2 , O_2), $\delta^2\text{H}$ (H_2). Kromě funkčního připojení GC je zároveň je požadována možnost připojení dalších periférií současně, zejména stávajícího prvkového analyzátoru. Pro nástřik vzorku do plynového chromatografu je požadováno dodání systému, který umožňuje automatické zpracování kapalných vzorků bez zásahu uživatele, zejména přesné derivatizace aminokyselin, mastných kyselin a aminocukrů, které jsou součástí půdního prostředí.

Tyto a níže specifikované požadavky vycházejí z potřeby detekovat zastoupení stabilních izotopů v různých třídách metabolitů (včetně termolabilních látek) daných biologických matric. Poptávaný systém, v kombinaci s manipulačními experimenty a aplikací izotopového značení, bude sloužit i) ke studiu preferenčních metabolických cest (tvorbu primárních a sekundárních metabolitů) u rostlin pod vlivem specifických růstových podmínek (sucho, zvýšená teplota apod.), ii) sledování tvorby ochranných a aklimačních mechanismů u rostlin, iii) kvantifikaci toků uhlíku a dusíku v systému půda-rostlina-atmosféra, či iv) sledování osudu látek na bázi uhlíku v půdě.

Předmět koupě musí být kompatibilní s prvkovým analyzátozem Flash-2000 od výrobce Thermo Scientific, který kupující již vlastní.

V ceně dodávaného systému musí být zahrnuty náklady na řídicí software, řídicí počítač a kompletní zaškolení členů výzkumného týmu na základní ovládání hardware i software.

Technické parametry izotopového hmotnostního spektrometru (IRMS) pro měření izotopových poměrů v biologických matricích:

1. Požadovaný systém musí umožňovat přesné stanovení minimálně následujících izotopových poměrů: $\delta^{13}\text{C}$ (CO_2 , CO), $\delta^{15}\text{N}$ (N_2), $\delta^{18}\text{O}$ (CO, CO_2 , O_2), $\delta^2\text{H}$ (H_2).
2. IRMS musí konstrukčně umožňovat měření v režimu tzv. kontinuálního průtoku plynů s pevným nastavením všech iontových optických komponentů včetně elektromagnetu bez potřeby fyzické změny uspořádání zařízení, resp. jeho součástí (kapilár), při přepínání mezi CN a OH analýzou.
3. Detekční systém iontů, generovaných v iontovém zdroji s wolframovým filamentem, musí být založen detektorech typu „Faraday cups“. Celý detekční systém musí sestávat z pěti detektorů, konfigurovaných jako univerzální trojitý kolektor a dva kolektory pro detekci D a H.

- Požadované urychlovací napětí činí minimálně 3 kV.
- Pro zajištění vysokého stupně vakua je požadován systém s turbomolekulární vývěvou o výkonu minimálně 250 l/s a s hlučností vývěvy nižší než 50 dB.
- K dosažení maximálního dynamického rozsahu IRMS je požadováno elektronicky řízené přepínatelné zesílení.
- Minimální požadovaná citlivost systému v režimu kontinuálního průtoku činí 1000 M/l.
- Minimální požadovaná linearita izotopických poměrů $\delta^{13}\text{C}$ (CO_2) činí alespoň 0,02‰/nA.
- Minimální požadovaná stabilita systému ≤ 10 ppm.
- Požadovaná hodnota korekčního faktoru pro $\text{H}_3^+ \leq 8$ ppm/nA (HD).
- Požadovaná hodnota faktoru stability pro $\text{H}_3^+ \leq 3$ ppm/nA/h.
- Pro měření vzorků s výrazně odlišnou koncentrací sledovaných prvků musí být systém vybaven zařízením pro ředění jak referenčních plynů, tak vzorků v plynném rozhraní.
- Systém IRMS musí obsahovat možnost připojení až 3 periférií současně. Kromě funkčního propojení na systém plynové chromatografie musí být systém IRMS zejména funkčně uzpůsoben na připojení stávajícího prvkového analyzátoru Flash-2000, který kupující již vlastní. Dále je požadována možnost rozšíření systému o dual inlet.
- Systém musí být schopen prostřednictvím řídicího software elektronicky regulovat průtoky všech plynů (tj. nosného helia a všech potřebných referenčních plynů) při zajištění jejich minimální spotřeby.

Technické parametry plynového chromatografu a spojovacího modulu GC-IRMS:

- Požadovaný systém plynové chromatografie musí být funkčně propojen s izotopovým hmotnostním detektorem za účelem automatické analýzy izotopů CN/OH v separovaných primárních a sekundárních metabolitech, zejména aminokyselinách, cukrech a mastných kyselinách.
- Systém musí obsahovat dvě paralelně umístěná topná tělesa umožňující spalování a vysokoteplotní pyrolýzu (až 1500 °C) bez nutnosti výměny topných těles nebo reaktorů.
- Je požadováno plně automatizované přepínání mezi režimy spalování a vysokoteplotní pyrolýzy bez zásahu obsluhy, přepínání bez mrtvého objemu bez jakéhokoliv ventilu v zóně GC termostatu před reaktory.
- Spalovací reaktor musí umožnit nastavení pracovní teploty až na 1100 °C a musí umožňovat úplnou redukci sloučenin obsahujících N na N_2 pro následnou analýzu $\delta^{15}\text{N}$.
- Na GC systém jsou kladeny tyto minimální požadavky:
 - Digitální ovládání tlaku v rozsahu minimálně do 1 000 kPa s přesností 0,01 kPa,
 - Nastavitelný splitovací poměr až do rozsahu minimálně 1:12 500,
 - Teplotní rozsah v rozmezí minimálně 3 °C nad teplotu laboratoře až 450 °C,
 - Maximální rychlost ohřevu alespoň 120 °C/min,
 - Opakovatelnost retenčního času (R_t) lepší než 0,008 %,
 - Opakovatelnost plochy píku lepší než 0,5 % RSD,
 - Možnost nastavení průtoku v rozmezí minimálně 5–1250 ml/min
- Součástí GC systému musí být modul FID (plamenový ionizační detektor) pracující v lineárním rozsahu alespoň 7 řádů, rychlost sběru dat minimálně 600 Hz a minimální detekční limit $< 1,2$ pgC/s.

7. Součástí GC systému musí být modul SSL (split/splitless) injektoru s nastavitelnou teplotou minimálně do 400 °C a modul PTV (Programmed Temperature Vaporization) s nastavitelnou teplotou minimálně do 450 °C, rychlostí ohřevu injektoru alespoň 850 °C/min a možností tvorby alespoň 3 teplotních ramp.
8. Je požadována možnost uživatelské výměny instalovaného injektorového modulu za jiný typ, např. „Cool on-column“ (COC) pro stanovení termolabilních organických látek v kořenových exsudátech a jejich izotopového složení.
9. Jako součást GC systému je požadován autosampler o minimální kapacitě 150 vialek objemu 2 ml a možností používat stříkačky o objemu 0,5–100 µl bez nutnosti výměny držáku stříkačky.
10. Jako součást systému je požadováno dodání výkonného PC včetně software pro kompletní ovládání IRMS a připojených zařízení (GC a EA) a pro kompletní registraci, primární vyhodnocení a export naměřených dat.
11. Jako součást dodávky je požadováno zajištění ochrany systému pomocí třífázové UPS o výkonu alespoň 8 kVA.

Technické parametry systému pro automatizovanou přípravu vzorků pro nástřik do plynového chromatografu:

1. Zařízení musí umožňovat automatické zpracování kapalných vzorků bez zásahu uživatele. Takto připravené vzorky budou použity pro nástřik do plynového chromatografu.
2. Zařízení bude dodáno jako hotové řešení s vyvinutými metodami v koncentraci vhodné pro GC–IRMS analýzu a vzorky budou připraveny v 2ml vialce
3. Základní aplikace, které musí být součástí dodávky, jsou derivatizace aminokyselin, mastných kyselin a aminocukrů. Součástí dodávky je předvedení uvedených metod.
4. Zařízení musí být koncipováno na bázi GC XYZ autosamplera.
5. Musí být použitelné jako samostatné (stand alone) zařízení, ale také jako sampler na nabízený plynový chromatograf.
6. Musí umožňovat automatickou výměnu alespoň 3 stříkaček o objemech od 10 µl do 10ml.
7. Součástí tohoto zařízení musí být:
 - a) alespoň 2 držáky vialek (minimální počet pozic 50) o objemu od 2 do 20 ml,
 - b) alespoň 6 pozicový inkubátor pro ohřev vzorků do 150 °C míchání vzorků včetně rychlého zamíchání vzorku (typ Vortex),
 - c) centrifuga pro centrifugaci 2ks vialek o objemu 10 nebo 20 ml a 4 ks vialek o objemu 2ml a s max. rychlostí alespoň 4800 rpm,
 - d) rychlá promývací a čistící jednotka alespoň pro 2 rozpouštědla,
 - e) chlazený držák vialek pro uložení připravených vzorků při teplotě od 4 °C,
8. Součástí dodávky musí být ovládací software umožňující ovládání daného zařízení a jeho další programování.