

Smlouva na dodávku zařízení „High throughput LC-MS/MS systém s příslušenstvím“

(ve smyslu ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku)

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.,
IČO: 61389030,
DIČ: CZ61389030,
se sídlem: Rozvojová 263, 165 02 Praha 6 – Lysolaje,
zastoupen: RNDr. Janem Martincem, CSc., ředitelem

(dále jen „**Objednatel**“)

a

Altium International s.r.o.
IČO: 25791079
DIČ: CZ25791079
se sídlem: Na Jetelce 69/2, 190 00 Praha 9
zastoupený:
zapsaný v obchodním rejstříku: vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C, vložka 70568
e-mail: info.cz@altium.net

(dále jen „**Dodavatel**“)

Objednatel a Dodavatel (dále rovněž společně označováni jako „**smluvní strany**“ nebo každý samostatně jako „**smluvní strana**“) uzavřeli níže uvedeného dne Smlouvu na dodávku zařízení „*High throughput LC-MS/MS systém s příslušenstvím*“ (dále jen jako „**smlouva**“):

1. Úvodní prohlášení

- 1.1. Dodavatel je vybraným zájemcem ve skončeném zadávacím řízení na veřejnou zakázku s názvem „*High throughput LC-MS/MS systém II*“ (dále jen „**Zadávací řízení**“), v rámci projektu „*Nové poznatky pro plodiny nové generace*“ registrační číslo projektu dle MS2021+: **CZ.02.01.01/00/22_008/0004581**, Operační program Jan Amos Komenský, na jehož realizaci poskytuje finanční podporu Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR (dále jen „**Projekt**“).
- 1.2. Zadávací řízení se řídí právní úpravou zadávání veřejných zakázek ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb., *o zadávání veřejných zakázek*, a dále příslušnými pravidly Projektu, zejména pak Pravidly pro zadávání a kontrolu veřejných zakázek (dále jen „**Pravidla**“).
- 1.3. Tato smlouva je uzavírána za podmínek Zadávacího řízení dále upravených též v zadávací dokumentaci (dále jen jako „**Zadávací dokumentace**“).
- 1.4. Dodavatel se zavazuje k dodržování povinností vyplývajících z Pravidel a bere na vědomí, že v případě rozporu Zadávací dokumentace a Pravidel mají přednost Pravidla.



Spolufinancováno
Evropskou unií



OPJAK.cz
MSMT.cz

2. Předmět smlouvy

2.1. Předmětem této smlouvy je závazek Dodavatele:

- (a) dodat Objednateli zařízení – **High throughput LC-MS/MS systém s příslušenstvím**, které je blíže specifikováno v **příloze č. 1** k této smlouvě – technické specifikaci předložené Dodavatelem, a které za všech okolností odpovídá požadavkům Objednatele uvedeným v **příloze č. 2** k této smlouvě – Minimálních požadavcích Objednatele na technické vlastnosti a součásti Dodávky (dále jen „**Zařízení**“ nebo „**Dodávka**“);
- (b) provést komplexní instalaci Dodávky, tedy zejména instalaci Zařízení a všech dalších komponentů, které jsou součástí Dodávky, zprovoznění, odzkoušení a předvedení řádné funkčnosti Dodávky a základní zaškolení obsluhy Zařízení bezprostředně po dokončení instalace v laboratoři Objednatele (dále jen „**Komplexní instalace**“). Event. náklady na dopravu a ubytování školitele hradí Dodavatel;

(Dodávka a Komplexní instalace dále společně též jako „**Předmět plnění**“).

- 2.2. V souvislosti s Dodávkou se smluvní strany dohodly, že Dodavatel rovněž zajistí pro Objednatele servisní služby v podobě záručního servisu a pozáručního servisu v rozsahu uvedeném v čl. 9., čl. 10. a čl. 11. této smlouvy.
- 2.3. Smluvní strany ujednaly, že všechny součásti Dodávky budou nové. Dodávka musí být dodána a instalována takovým způsobem, že nebude nikterak narušena funkčnost a provozuschopnost dosavadních systémů Objednatele.
- 2.4. Objednatel se zavazuje zaplatit za splnění předmětu smlouvy v souladu s touto smlouvou cenu specifikovanou v čl. 5. této smlouvy.

3. Práva a povinnosti smluvních stran

3.1. Dodavatel se touto smlouvou zavazuje:

- (a) splnit Předmět plnění dle čl. 2.1. této smlouvy, a to bez právních a faktických vad a převést na Objednatele vlastnické právo k Dodávce,
- (b) současně s předáním Dodávky předat Objednateli též veškerou obvyklou dokumentaci, která se k Předmětu plnění vztahuje, zejména pak návod a kompletní technickou specifikaci, to vše v elektronické, případně v listinné podobě, a to v českém, slovenském nebo anglickém jazyce,
- (c) dle pokynů Objednatele provést v místě plnění Objednatele Komplexní instalaci Dodávky.

3.2. Objednatel se zavazuje:

- (a) zaplatit za Předmět plnění dle čl. 2.1. této smlouvy, dodaný v souladu s touto smlouvou, cenu specifikovanou v čl. 5. této smlouvy,
- (b) převzít Předmět plnění pouze na základě předávacího protokolu podepsaného oprávněnými zástupci obou smluvních stran,



- (c) respektovat pokyny Dodavatele, zvláště pak u přípravy prostorů pro instalaci a uvedení do provozu. Tyto pokyny musí být sděleny pouze písemnou formou (poštou nebo e-mailem) a to nejpozději 10 dnů po podpisu této smlouvy.
- 3.3. Dodavatel prohlašuje, že Předmět plnění této smlouvy, tedy Dodávka a její jednotlivé dílčí části, jsou bez jakéhokoli zatížení právy třetích osob (autorská práva, licence, patenty, atp.), která by bránila jejich užívání Objednatelem v souladu s jejich návodem k obsluze a s jejich určením. V případě, že se toto prohlášení ukáže nepravdivým, odpovídá Dodavatel za škodu vzniklou Objednateli.

4. Místo a termíny plnění

- 4.1. Místem pro předání a Komplexní instalaci Dodávky je pracoviště Objednatele na adrese: **Šlechtitelů 27, Olomouc, budova 47, laboratoř č. 4.15.**
- 4.2. Dodávka bude dodána spolu s Komplexní instalací nejpozději do **20 týdnů** ode dne nabytí účinnosti této smlouvy. Dodavatel se zavazuje dohodnout s Objednatelem přesný čas dodání Dodávky na místo plnění nejpozději 5 pracovních dnů před tímto dodáním a dohodnout s ním technické podrobnosti předání a převzetí Dodávky spolu s Komplexní instalací.

5. Cena Předmětu plnění

- 5.1. Cena za splnění celého Předmětu plnění ve smyslu čl. 2.1. této smlouvy je sjednána na částku 8 950 000,- Kč bez DPH (slovy: osm milionů devět set padesát tisíc korun českých *bez DPH*). K této ceně bude připočteno a Objednatelem uhrazeno DPH ve výši 21% v částce 1 879 500,00 Kč. Celková cena činí 10 829 500,00 Kč včetně DPH (slovy: deset milionů osm set dvacet devět tisíc pět set korun českých *včetně DPH*) (dále jen „**Cena**“). Struktura Ceny je podrobně specifikována v položkovém rozpočtu, který je součástí **přílohy č. 1** k této smlouvě – technické specifikace předložené Dodavatelem.
- 5.2. Smluvní strany se dohodly, že Cena je nejvýše přípustná, maximální a nepřekročitelná zahrnuje veškeré náklady Dodavatele včetně dopravy a stěhování do místa plnění, instalace a dalších vedlejších nákladů Dodavatele. Překročení nebo změna Ceny je možná pouze za předpokladu, že před dodáním Předmětu plnění dojde ke změnám sazeb daně z přidané hodnoty. V takovém případě bude Cena upravena podle změny sazeb daně z přidané hodnoty platných v době vzniku zdanitelného plnění, a to ve výši odpovídající změně sazby daně z přidané hodnoty.

6. Platební podmínky

- 6.1. Objednatel uhradí Cenu Předmětu plnění bezhotovostně bankovním převodem na účet Dodavatele na základě Dodavatelem vystaveného a Objednateli prokazatelně doručeného daňového dokladu.
- 6.2. Dodavatel vystaví fakturu – daňový doklad poté, co dojde k předání Dodávky a její Komplexní instalaci v místě plnění dle čl. 4.1. této smlouvy, za předpokladu, že Dodávka je bez vad a nedodělků.
- 6.3. Daňový doklad (faktura) musí obsahovat veškeré náležitosti požadované příslušnými právními předpisy, vždy musí obsahovat cenu Předmětu plnění s DPH i bez DPH. **Zároveň musí daňový doklad obsahovat označení Projektu: CZ.02.01.01/00/22_008/0004581.**
- 6.4. Přílohou a součástí daňového dokladu musí být Objednatelem potvrzený předávací protokol dle čl. 6.3. o předání a převzetí Dodávky, resp. o předání a převzetí Předmětu plnění, obsahující



vždy i označení dodaného zařízení spolu s uvedením výrobního čísla daného zařízení, jako bezvadné a Objednatelům potvrzený doklad o odstranění všech vad a nedodělků Předmětu plnění uvedených v předávacím protokolu.

- 6.5. Daňový doklad musí být Objednateli zaslán v tištěné formě na adresu sídla Objednatelů Rozvojová 263, 165 02 Praha 6, nebo elektronicky na emailové adresy určené Objednatelům: @ueb.cas.cz a @ueb.cas.cz.
- 6.6. V případě, že daňový doklad (faktura) nebude mít odpovídající náležitosti stanovené v tomto článku, je Objednatel oprávněn zaslat ji ve lhůtě splatnosti zpět Dodavateli doplnění či úpravě, aniž se dostane do prodlení se splatností – lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněného či opraveného dokladu Objednateli.
- 6.7. Splatnost daňového dokladu je stanovena dohodou smluvních stran na 14 dnů od okamžiku jeho doručení Objednateli. Cena Předmětu plnění se považuje za uhrazenou okamžikem připsání příslušné částky na účet Dodavatele.
- 6.8. V případě prodlení Objednatelů se zaplacením Ceny Předmětu plnění či její části na základě vystavené faktury za podmínek čl. 6.2. a násl. této smlouvy, je Objednatel povinen uhradit Dodavateli úrok z prodlení ve výši 0,05 % denně z dlužné částky.

7. Předání a převzetí Předmětu plnění

- 7.1. Závazek Dodavatele dodat Předmět plnění je řádně a včas splněn předáním celé Dodávky bez vad Objednateli v místě plnění dle čl. 4.1. této smlouvy v termínu stanoveném dle čl. 4.2. této smlouvy včetně Komplexní instalace.
- 7.2. Smluvní strany se dohodly, že Dodávka bude předána najednou, v jediné etapě.
- 7.3. Objednatel převezme od Dodavatele pouze takový Předmět plnění, který je bez zjevných věcných a právních vad. Za věcné vady Předmětu plnění je mimo jiné považován stav, kdy Dodávka nebo její část neodpovídá technické specifikaci dle **přílohy č. 1** této smlouvy anebo minimálním požadavkům Objednatelů na technické vlastnosti a součásti Dodávky uvedeným v **příloze č. 2** k této smlouvě.
- 7.4. O řádném předání a převzetí Předmětu plnění sepišou smluvní strany předávací protokol potvrzující, že Dodávka je bez zjevných věcných nebo právních vad a odpovídá specifikaci uvedené v **příloze č. 1** a **příloze č. 2** této smlouvy, byla dodána včetně návodu a ostatní technické dokumentace k Dodávce v českém jazyce, slovenském jazyce nebo anglickém jazyce v elektronické podobě, případně také v listinné podobě a před jejím předáním byla provedena Komplexní instalace. Předmět plnění je Objednatelům převzat, poté, co Objednatel podepíše předávací protokol.
- 7.5. Vlastnické právo k Dodávce přechází z Dodavatele na Objednatelů v okamžiku převzetí Dodávky a uhrazením Ceny. Nebezpečí škody na Dodávce přechází z Dodavatele na Objednatelů v okamžiku převzetí Předmětu plnění jako celku Objednatelům.

8. Smluvní pokuty

- 8.1. Objednatel je oprávněn požadovat po Dodavateli uhrazení smluvní pokuty ve výši 0,05 % z celkové kupní ceny (bez DPH) za každý započatý den prodlení s dodáním Předmětu plnění či jen jeho části.



8.2. Objednatel je oprávněn požadovat po Dodavateli uhrazení smluvní pokuty ve výši 0,05 % z celkové kupní ceny (bez DPH) za každý započatý den prodlení s odstraněním vady po termínu k odstranění vady stanoveném touto smlouvou nebo způsobem v této smlouvě uvedeným.

8.3. Ustanovení o smluvní pokutě se nikterak nedotýká práva smluvních stran požadovat náhradu vzniklé škody v plné výši.

9. Záruka, záruční servis a odpovědnost za vady

9.1. Dodavatel poskytuje na předmět Dodávky včetně všech součástí a příslušenství záruku v délce trvání **24 měsíců** ode dne předání a převzetí Předmětu plnění jako celku. Záruka se prodlužuje o dobu, která uplyne ode dne uplatnění reklamace do odstranění vady, na kterou se vztahuje záruka dle této smlouvy.

9.2. Poskytnutá záruka znamená, že Dodávka bude mít po dobu trvání záruky dle této smlouvy vlastnosti odpovídající technické specifikaci, která je uvedena v **příloze č. 1** této smlouvy, a bude bez jakýchkoliv omezení způsobilá k užívání ke sjednanému účelu.

9.3. Dodavatel se zavazuje přijímat písemná oznámení o vadách, na které se vztahuje záruka dle této smlouvy, přičemž za písemná oznámení o vadách bude považováno též oznámení na e-mail Dodavatele uvedený v záhlaví této smlouvy. I oznámení o vadách odeslané Objednatelem poslední den záruční doby se považuje za včas odeslané.

9.4. Nedohodnou-li se smluvní strany jinak, činí maximální termín pro odstranění vady malého rozsahu, tedy vady, která neznemožňuje provozování Dodávky, za předpokladu, že není pro odstranění vady zapotřebí zajistit náhradní díl Dodávky, 3 pracovních dnů ode dne následujícího po dni oznámení vady. V případě, že bude k odstranění vady malého rozsahu nutné zajistit náhradní díl Dodávky, prodlužuje se lhůta na 15 pracovních dnů.

9.5. V případě vady Dodávky, která činí Dodávku nezpůsobilou k řádnému a bezproblémovému provozu, pak lhůta pro odstranění takovéto vady činí 15 pracovních dnů, nedohodnou-li se strany jinak ode dne následujícího po dni oznámení vady.

9.6. Objednatel je také v rámci reklamace oprávněn požadovat – (i) odstranění vady opravou, je-li vada tímto způsobem odstranitelná a nepotrvá-li její odstranění déle než jeden měsíc nebo (ii) dodání nového zařízení v případě, že již po první analýze vady bude zjištěno, že vada je neodstranitelná. V případě, že stejná vada vznikne v průběhu záruční doby již opakovaně, má Objednatel v případě dalšího, tedy minimálně druhého v pořadí, výskytu stejné vady právo na výměnu takové poruchové části Dodávky, i kdyby byla vada odstranitelná opravou. Vyskytnou-li se v záruční době na předmětu Dodávky tři anebo více vad, kdy celková doba pro jejich odstranění bude delší než dva měsíce, má Objednatel právo od této smlouvy odstoupit.

9.7. Za odstranění vady, na kterou se vztahuje záruka dle této smlouvy, se považuje stav, kdy je příslušná součást Dodávky bez reklamovaných vad předána Objednateli a způsobilá k užívání ke sjednanému účelu bez omezení.

9.8. Dodavatel se zavazuje udělit Objednateli souhlas s případným postoupením práv a povinností z této smlouvy vztahujícím se k zárukám nabyvateli Dodávky v případě, že Objednatel v průběhu trvání záruk dle této smlouvy převede vlastnické právo k Dodávce třetí osobě.



10. Komplexní technologická podpora

- 10.1. Dodavatel se zavazuje v rámci sjednané Ceny poskytovat Objednateli technologickou podporu, včetně aktualizace příslušného softwaru k Dodávce a k ní příslušné technické podpory, to vše v rozsahu záruční doby uvedené v čl. 9.1. této smlouvy.
- 10.2. Dodavatel se zavazuje zajistit pro Objednatele dodání náhradních dílů pro Dodávku ve lhůtě nejméně 10 let od podpisu předávacího protokolu k Předmětu plnění.
- 10.3. Dodavatel se dále za účelem zajištění záručního a pozáručního servisu Dodávky zavazuje disponovat kvalifikovaným servisní pracovníkem komunikujícím v českém nebo anglickém jazyce. Místo předání do servisu se sjednává výše uvedené pracoviště Objednatele.

11. Pozáruční/mimozáruční servis a zajištění náhradních dílů

- 11.1. Dodavatel se zavazuje, že bude i po skončení záruční doby dle čl. 9.1. této smlouvy pro Objednatele zajišťovat pozáruční servis v podobě (i) preventivního servisu, zahrnujícího aktualizaci softwaru, seřízení a údržbu Dodávky, a dále v podobě (ii) opravy vyskytnuvší se vady na Dodávce, jestliže si jej v konkrétním případě Objednatel objedná.
- 11.2. Po dobu trvání záruční doby dle čl. 9.1. této smlouvy se dále Dodavatel zavazuje poskytovat Objednateli rovněž mimozáruční servis v podobě (i) preventivního servisu, zahrnujícího seřízení a údržbu Dodávky, a v podobě (ii) opravy vyskytnuvší se vady na Dodávce, na kterou se nevztahuje záruka, jestliže si jej Objednatel v konkrétním případě objedná; ustanovení čl. 10.1. této smlouvy tím není dotčeno.
- 11.3. Cena jedné hodiny práce certifikovaného technika za pozáruční a mimozáruční servis dle čl. 11.1. a 11.2. této smlouvy, je sjednána na částku ve výši 2600,- Kč (slovy: dva tisíce šest set korun českých) bez DPH. K ceně jedné hodiny práce bude připočteno a Objednatelem uhrazeno DPH ve výši 21 % v částce 546,- Kč. Celková cena jedné hodiny práce tak činí 3146,- Kč (slovy: tři tisíce jedno sto čtyřicet šest korun českých) včetně DPH s tím, že náklady na dopravu, promeškaný čas a náklady na ubytování nepřesáhnou více než 25 % celkové ceny servisního zásahu. Pro účely limitace nákladů ve smyslu předchozí věty se do celkové ceny servisního zásahu nezapočítávají ceny náhradních dílů ani jakékoli jiné vedlejší náklady.
- 11.4. Překročení nebo změna cen uvedených v tomto článku je možná pouze za předpokladu:
 - (i) že v mezidobí dojde ke změnám sazeb daně z přidané hodnoty. V takovém případě bude cena upravena podle změny sazeb daně z přidané hodnoty platných v době vzniku zdanitelného plnění, a to ve výši odpovídající změně sazby daně z přidané hodnoty,
 - (ii) zvýšení odpovídající roční míře inflace za předchozí rok vyhlášené Českým statistickým úřadem. Úprava výše cen bude provedena vždy k 1. červnu daného roku podle vyhlášené míry inflace za předchozí kalendářní rok Českým statistickým úřadem nebo jinou k tomuto pověřenou státní institucí na základě písemného oznámení Dodavatele, jež bude obsahovat výši inflace a nově stanovenou výši cen.
- 11.5. Dodavatel zaručuje Objednateli výši cen mimozáručního servisu a pozáručního servisu sjednanou v čl. 11.3. této smlouvy po celou dobu trvání záruční doby záruky a při objednání servisu kdykoli v období do 3 let ode dne uplynutí záruční doby; ustanovení předchozího čl. 11.4. smlouvy tím není dotčeno.



- 11.6. Pro podmínky mimozáručního a pozáručního servisu se použije obdobně čl. 9.3., 9.4. a 9.5. této smlouvy.

12. Odstoupení od smlouvy

- 12.1. Dodavatel má právo odstoupit od této smlouvy s účinky ex tunc v případě, že Objednatel je v prodlení více než 15 dnů s úhradou Ceny Předmětu plnění.
- 12.2. Objednatel má právo odstoupit od této smlouvy s účinky ex tunc zejména v případě, že:
- (a) Dodavatel nedodá Předmět plnění ve stanovené lhůtě,
 - (b) Dodávka nebude odpovídat technické specifikaci předložené Dodavatelem v **příloze č. 1** k této smlouvě anebo požadavkům Objednatele uvedeným v **příloze č. 2** k této smlouvě, a to i jen z části,
 - (c) Dojde k naplnění podmínek čl. 9.6. (poslední věty) této smlouvy,
 - (d) Dodavatel, popř. jeho subdodavatel bude orgánem veřejné moci uznán pravomocně vinným ze spáchání přestupku či správního deliktu, popř. jiného obdobného protiprávního jednání dle článku 14.5. a 14.7. této smlouvy anebo poruší některou z povinností v těchto ustanoveních smlouvy uvedenou;
 - (e) byl podán návrh na zahájení insolvenčního řízení nebo učiněny úkony k zahájení likvidačního řízení ohledně Dodavatele, neprokáže-li Dodavatel Objednateli, že je takový návrh nebo úkon svévolný a neodůvodněný.
- 12.3. Zákonné důvody pro odstoupení od smlouvy nejsou shora uvedenými ujednáními dotčeny.
- 12.4. Odstoupení je účinné okamžikem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně. Odstoupením od této smlouvy není dotčeno právo na uhrazení smluvní pokuty a škody.

13. Rozhodné právo a volba soudu

- 13.1. Celá tato smlouva se řídí a je vykládána v souladu s platným právem České republiky, zejména ustanoveními § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., *občanského zákoníku* (ve znění pozdějších změn).
- 13.2. Smluvní strany mají zájem vyřešit vzájemně každý spor nebo neshodu smírně, neprodleně a co nejefektivněji z hlediska nákladů za daných okolností.
- 13.3. Smluvní strany se dohodly na volbě místní příslušnosti soudu v souladu s § 89a zákona č. 99/1963 Sb., *občanského soudního řádu*, tak že případné spory z této smlouvy budou rozhodovány Obvodním soudem pro Prahu 6 v případě, že bude v prvním stupni věcně příslušný okresní soud, a Městským soudem v Praze v případě, že v prvním stupni má věcnou příslušnost krajský soud.

14. Ostatní závazky Dodavatele

- 14.1. Dodavatel je ve smyslu ustanovení § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., *o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole)* povinen spolupůsobit při výkonu finanční kontroly, a to rovněž ve vztahu k Projektu. Dodavatel bere na vědomí, že je



povinen obdobnou povinností smluvně zavázat také své subdodavatele, které bude využívat k zajištění Předmětu plnění dle této smlouvy.

14.2. Dodavatel je v rámci plnění povinnosti dle předchozího odstavce zejména povinen:

- (a) vytvořit podmínky pro provedení kontroly, umožnit kontrolující osobě výkon jejich oprávnění stanovených příslušnou legislativou a poskytovat k tomu potřebnou součinnost osobně se zúčastnit a zdržet se jednání a činností, které by mohly ohrozit její řádný průběh;
- (b) navrhnout nejbližší možný termín pro provedení kontroly v případě, že si Dodavatel vyžádá náhradní termín s tím, že Dodavatel je povinen navrhnout náhradní termín tak, aby se kontrola uskutečnila nejpozději do 7 kalendářních dnů ode dne navrhovaného kontrolující osobou;
- (c) seznámit členy kontrolní skupiny s bezpečnostními předpisy, které se vztahují ke kontrolovaným objektům a které jsou tyto osoby povinny v průběhu kontroly dodržovat;
- (d) předložit kontrolní skupině na vyžádání dokumenty o kontrolách jak fyzických, tak finančních, které provedly jiné kontrolní orgány;
- (e) podepsat zápis o provedení kontroly;
- (f) umožnit kontrolní skupině vstup na pozemek, do každé provozní budovy, místnosti a místa včetně dopravních prostředků a přepravních obalů, přístup k účetním písemnostem, záznamům a informacím na nosičích dat v rozsahu nezbytně nutném pro dosažení cíle kontroly; tato povinnost se rovněž týká obydlí, které kontrolovaná osoba užívá pro podnikatelskou činnost spojenou s plněním této smlouvy;
- (g) předložit kontrolní skupině ve stanovených lhůtách vyžádané doklady a poskytnout informace k předmětu kontroly;
- (h) v nezbytném rozsahu, odpovídajícím povaze její činnosti a technickému vybavení, poskytnout materiální a technické zabezpečení pro výkon kontroly.

14.3. Dodavatel je povinen uschovat dokumenty, které v souvislosti s plněním této smlouvy obdržel od Objednatele či předal Objednateli, pro případnou kontrolu po dobu stanovenou právními předpisy, resp. po dobu, která je k archivaci dokumentů stanovena pravidly Projektu.

14.4. Dodavatel se zavazuje po celou dobu trvání smluvního vztahu založeného touto smlouvou zajistit dodržování veškerých právních předpisů, zejména pak pracovněprávních (odměňování, pracovní doba, doba odpočinku mezi směnami, placené přesčasy), dále předpisů týkajících se oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, tj. zejména zákona č. 435/2004 Sb., *o zaměstnanosti*, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 262/2006 Sb., *zákoníku práce*, a to vůči všem osobám, které se na plnění této smlouvy podílejí (a bez ohledu na to, zda budou činnosti prováděny Dodavatelem či jeho subdodavateli). Dodavatel se také zavazuje zajistit, že všechny osoby, které se na plnění této smlouvy podílejí (bez ohledu na to, zda budou činnosti prováděny dodavatelem či jeho poddodavateli), jsou vedeny v příslušných registrech, jako například v registru pojištěnců ČSSZ, a mají příslušná povolení k pobytu. Dodavatel je dále povinen zajistit, že všechny osoby, které se na plnění této smlouvy podílejí (bez ohledu na to, zda budou činnosti prováděny Dodavatelem či jeho subdodavateli) budou proškoleny z problematiky BOZP a že jsou vybaveny osobními ochrannými pracovními prostředky dle účinné legislativy, je-li používání osobních ochranných pracovních prostředků s ohledem na předmět této smlouvy vyžadováno.



- 14.5. V případě, že Dodavatel (či jeho subdodavatel) bude orgánem veřejné moci pravomocně uznán vinným ze spáchání přestupku, správního deliktu či jiného obdobného protiprávního jednání dle předchozího odstavce, je Dodavatel povinen přijmout nápravná opatření a o těchto, včetně jejich realizace, písemně informovat Objednatele, a to v přiměřené lhůtě stanovené po dohodě s Objednatelem.
- 14.6. Dodavatel se zavazuje po celou dobu trvání smluvního vztahu založeného touto smlouvou zajistit dodržování právních předpisů z oblasti práva životního prostředí, jež naplňuje cíle environmentální politiky související se změnou klimatu, využíváním zdrojů a udržitelnou spotřebou a výrobou, především zákona č. 114/1992 Sb., *o ochraně přírody a krajiny*, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 17/1992 Sb., *o životním prostředí*, ve znění pozdějších předpisů. Dodavatel tak musí přijmout veškerá opatření, která po něm lze rozumně požadovat, aby chránil životní prostředí a omezil škody způsobené znečištěním, hlukem a jinými jeho činnostmi a musí zajistit, aby emise, půdní znečištění a odpadní vody z jeho činnosti nepřesáhly hodnoty stanovené příslušnými právními předpisy.
- 14.7. V případě, že Dodavatel (či jeho subdodavatel) bude v rámci řízení zahájeného orgánem veřejné moci pravomocně uznán vinným ze spáchání přestupku či jiného závažného protiprávního jednání v oblasti práva životního prostředí, je Dodavatel povinen:
- (a) této skutečnosti nejpozději do sedmi (7) pracovních dnů písemně informovat Objednatele,
 - (b) přijmout nápravná opatření k odstranění trvání protiprávního stavu a tento v přiměřené lhůtě odstranit a/nebo učinit prevenční nápravná opatření za účelem zamezení opakování předmětného protiprávního jednání,
 - (c) písemně informovat Objednatele o těchto opatřeních, včetně jejich realizace, a to bezodkladně nebo v Objednatelem stanovené lhůtě.
- 14.8. Dodavatel se v rámci svých vnitřních procesů zavazuje k podpoře firemní kultury založené na motivaci pracovníků k zavádění inovativních prvků, procesů či technologií v rámci tzv. Best Practices.

15. Závěrečná ustanovení

- 15.1. Níže je uveden odpovědný pracovník za stranu Objednatele oprávněný k podpisu předávacího protokolu:
- tel.:
e-mail: @ueb.cas.cz nebo jím
pověřený zástupce.
- 15.2. Pro případ, že dojde ke změně kteréhokoli z údajů uvedených v hlavičce této smlouvy, nebo ve věci osob uvedených v tomto článku, je smluvní strana, u které daná změna nastala, povinna informovat o ní druhou smluvní stranu, a to průkazným způsobem (formou doporučeného dopisu, nebo elektronicky e-mailem, jehož přečtení musí potvrdit druhá smluvní strana), a to bez zbytečného odkladu.
- 15.3. Jednotlivá ustanovení této smlouvy jsou v souladu s § 576 občanského zákoníku oddělitelná v tom smyslu, že týká-li se důvod neplatnosti jen části smlouvy, kterou lze od jejího ostatního



obsahu oddělit, je neplatnou jen tato část, lze-li předpokládat, že by k uzavření smlouvy došlo i bez neplatné části, rozpoznala-li by smluvní strana neplatnost včas.

- 15.4. Tato smlouva představuje úplnou dohodu smluvních stran o předmětu této smlouvy a nahrazuje veškerá předešlá ujednání mezi smluvními stranami ústní i písemná.
- 15.5. Není-li v této smlouvě stanoveno jinak, lze tuto smlouvu měnit nebo doplňovat pouze písemnými dodatky podepsanými oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Adresy, jména pracovníků smluvních stran, telefonní čísla lze měnit i jednostranným písemným oznámením; smluvní strany se zavazují neprodleně oznamovat změny uvedených údajů druhé smluvní straně a v případě porušení této povinnosti se zavazují uhradit veškeré škody a náklady, které druhé smluvní straně z porušení této povinnosti vznikly.
- 15.6. Dodavatel poskytuje souhlas s uveřejněním smlouvy v registru smluv zřízeném zákonem č. 340/2015 Sb., *o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv*, ve znění pozdějších předpisů. Dodavatel bere na vědomí, že uveřejnění smlouvy v registru smluv zajistí Objednatel.
- 15.7. Tato smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu a každá ze smluvních stran obdrží po jednom z nich.
- 15.8. Tato smlouva nabývá platnosti dnem svého podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejněním v registru smluv dle čl. 15.6. této smlouvy.
- 15.9. Smluvní strany tímto prohlašují, že se s obsahem této smlouvy řádně seznámily, že tato smlouva je projevem jejich vážné, svobodné a určité vůle prosté omylu, není uzavřena v tísní a/nebo za nápadně nevýhodných podmínek, na důkaz čehož připojují své níže uvedené podpisy.

Přílohy smlouvy:

- č. 1: Technická specifikace Dodávky (předložená Dodavatelem), a to včetně položkového rozpočtu s uvedením počtu dodaných kusů a ceny v Kč u každé položky;
- č. 2: Minimální požadavky Objednatele na technické vlastnosti a součásti Dodávky.

V Praze dne dle el. podpisu 2025

4.3.2025

RNDr. Jan Martinec, CSc., ředitel
Ústav experimentální botaniky, AV ČR, v. v. i.

obchodní ředitelka
Altium International s.r.o.



Spolufinancováno
Evropskou unií



OPJAK.cz
MSMT.cz



Prodejní nabídka

Dodavatel:

Altium International s.r.o.
Na Jetelce 69/2
190 00 Praha 9
Tel/Fax: +420 244 001 231
(DIČ) IČ: (CZ)25791079
info.cz@altium.net

Nabídka č.: NAB-49396-K4Q2_O_1
Platnost do: po celou dobu běhu zadávací lhůty
Měna: CZK
Vypracoval:
Tel:
Email: @altium.net

Odběratel:

Ústav experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.
Rozvojová 263
16500 Praha 6

Kontakt:
Tel:
Email:

Číslo produktu	Popis	Množství	Cena za jednotku bez DPH	Cena za řádek bez DPH
Sestava Agilent 1290 Infinity II UHPLC s trojitým kvadrupólem 6495D				
Agilent UHPLC 1290 Infinity III 1300 bar				
G7120A	1290 Infinity III High Speed Pump	1 KS	796 572,16	796 572,16
G7120A#895	Delete ISET	-1 KS	37 922,43	-37 922,43
G7120A#034	A-Line Stay Safe Cap Starter Kit	1 KS	10 636,78	10 636,78
G7167B	1290 Infinity III Multisampler	1 KS	468 420,46	468 420,46
G7167B#060	Use existing license	-1 KS	26 240,07	-26 240,07
G7167B#101	Agilent InfinityLab Sample Thermostat	1 KS	88 874,42	88 874,42
G7167B#132	Dual-height drawer (2H)	3 KS	17 151,55	51 454,66
G2255-68700	Vial plate for 54x2ml vials, 6/pk	1 KS	7 890,37	7 890,37
G7116B	1290 Infinity III Multicolumn Thermostat	1 KS	119 598,42	119 598,42
Hmotnostní spektrometr LC/MS QQQ				
G6495DA	6495 Triple Quadrupole LC/MS System zahrnuje řídicí PC a monitor 24	1 KS	7 401 469,56	7 401 469,56
M5930AA	MassHunter WS SW for LC/TQ	1 KS	69 245,67	69 245,67
Cena zahrnuje: dopravu, instalaci, zaškolení záruku 24 měsíců				
Cena (bez DPH)				8 950 000,00
DPH				1 879 500,00
Cena s DPH [CZK]				10 829 500,00

Vypracoval/a dne 20.12.2024



Technický popis a specifikace

Tandemový hmotnostní spektrometr s kapalinovým chromatografem Agilent 1290 Infinity III + trojitý kvadrupól 6495D

Obsah

1. Ultra vysokoúčinný kapalinový chromatograf	2
1.1. Binární čerpadlo	2
1.2. Autosampler	3
1.3. Kolonový termostat.....	4
2. Hmotnostní spektrometr typu trojitého kvadrupólu	5
3. Řídící PC a software	7
3.1. Software MassHunter	7
3.2. Řídící PC	8
4. Dodávka přístroje, záruka, instalace, školení, služby	9
5. Dostupnost servisních služeb a školení	9



1. Ultra vysokoúčinný kapalinový chromatograf

Agilent 1290 Infinity III LC System

Nabízená konfigurace se skládá z těchto dílčích modulů:

- vysokotlaká binární pumpa
- autosampler umožňující nástřik až 20 ul vzorku v nabízené konfiguraci
- termostatování autosampleru
- kolonový termostát, pro zajištění stabilních teplotních podmínek separace
- všechny moduly jsou vybaveny senzory pro únik mobilní fáze
- všechny moduly jsou plně ovládány obslužným SW MassHunter
- tlaková odolnost všech modulů 1300 bar

1.1. Binární čerpadlo

High speed pump 1290 Infinity III (G7120A)

- vysokotlaké binární směšování
- maximální tlak 1300 bar (130 MPa) pro průtoky 0-2 ml/min, 800 bar při 5 ml/min
- průtok mobilní fáze nastavitelný v rozmezí 0,001 – 5 ml/min v 0,001 ml/min krocích
- vestavěný selekční ventil pro možnost výběru ze čtyř zásobníků mobilní fáze
- možnost mísení gradientu 0-100%
- mrtvý objem s mixerem 45 ul (10 ul bez mixeru)
- přesnost složení mobilní fáze $\leq 0,15$ % RSD
- správnost složení mobilní fáze $\pm 0,35$ %
- přesnost průtoku $\leq 0,07$ % RSD
- správnost průtoku ± 1 %
- vestavěný 2-kanálový vakuový degasser
- automatický a programovatelný oplach těsnění pístů
- senzor úniku mobilní fáze
- nastavitelná kompresibilita dle složení mobilní fáze
- rozsah pH 1-12,5





- sada nástrojů pro uživatelskou údržbu kapalinového chromatografu

1.2. Autosampler

Agilent multisampler 1290 Infinity III (G7167B)

Unikátní řešení autosampleru pro ty nejnáročnější chromatografické požadavky, mezi které patří především rychlost nástřiku, variabilita objemu nástřiku, kapacita vzorků a dosažení minimálního nežádoucího přenosu mezi jednotlivými analýzami.

- flow-through design nástřikového systému (jehla je součástí vysokotlaké cesty mobilní fáze)
- objem nástřiku nastavitelný v rozmezí 0,1 - 20 μ l (v 0,1 μ l krocích) bez výměny dávkovací smyčky
- programování dávkovacího cyklu - online derivatizace, příprava vzorku, ředění atd. – mísení vzorku přímo v dávkovací smyčce
- automatická identifikace typu zásobníku vialek
- přesnost dávkovaného objemu <0,15 % RSD
- správnost nástřiku 0,7 %
- rychlost nástřiku 10 sekund (standardní konfigurace)
- carryover pro chlorhexidin v nabízené konfiguraci <0,003 % (30 ppm)
- maximální variabilita při konfigurování kapacity zásobníku vialek, wellplatů (deep, shallow) a eppendorf
- kapacita v nabízené konfiguraci 432 ks 2 ml vialek nebo 8 ks jamkových destiček
- termostatování vzorků prostřednictvím integrovaného vysoce výkonného mini kompresoru v rozsahu teplot 4 - 40°C
- stabilita termostatování vzorků $\pm 2^\circ\text{C}$
- tlaková odolnost 1300 bar (130 MPa)
- senzor úniku mobilní fáze





1.3. Kolonový termostat

Multi-kolonový termostat Agilent 1290 Infinity III (G7116B)

Nová generace termostatu kolon s větší kapacitou kolon a novým 3D designem Quick-Connect Heat Exchanger pro zajištění nejúčinnějšího přechodu tepla (překolonový temperace mobilní fáze). Still-air princip ohřevu mobilní fáze zamezuje nežádoucímu radiálnímu přehřívání kolony, které prokazatelně při separacích za vyšších tlacích způsobuje snížení separační účinnosti na koloně až o 40%.



- teplotní rozsah od 20°C pod okolní teplotu až 110°C na principu Peltiera bez nuceného oběhu vzduchu (still air)
- teplotní stabilita $\pm 0,03^{\circ}\text{C}$
- přesnost nastavení teploty $0,05^{\circ}\text{C}$
- správnost nastavení teploty $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ (s kalibrací)
- rychlost ohřevu z pokojové teploty na 40°C během 5 minut
- rychlost chlazení z 40°C na 20°C během 10 minut
- dvě oddělené teplotní zóny, každá samostatně ovládaná
- kapacita až 4 kusy až 30-cm kolon, nebo 8 kusů až 10-cm kolon (každá kolona může mít svůj vlastní heat exchanger)
- předehříváč mobilní fáze quick-connect heat exchanger
- nový design dveří, umožňující odejmutí, otočení o 180° pro zajištění jednoduchého přístupu, nebo otočení o 90° pro využití jako stolku pro odložení kolony
- senzor úniku mobilní fáze



2. Hmotnostní spektrometr typu trojitého kvadrupólu

Tandemový hmotnostní analyzátor – trojitý kvadrupól Agilent 6495D



Technické parametry:

- Ionizace elektrosprejem (ESI) v ortogonálním uspořádání (90°) k vstupu do MS detektoru s asistencí přehřátého fokusačního koaxiálního plynu a protiproudým vyhřátým sušícím plynem (Agilent Jet Stream)
- Možnost měření v pozitivním (ESI+) i negativním (ESI-) režimu včetně možnosti přepínání polarity
- Možnost vložení napětí na výstupní trysku fokusačního plynu pro zlepšení ionizace méně polárních analytů
- Dusík jako jediný sprejovací, fokusační a sušící plyn pro iontový zdroj bez nutnosti připojení dalšího plynu



- Kolizní plyn – dusík
- Zahnutá a zužující se kolizní cela zajišťující odstranění neutrálního šumu a fokusaci produktových iontů
- Dostupné iontové zdroje: Agilent Jet Stream (zahrnut v nabídce), APCI, Multimode (kombinace ESI a APCI), nano ESI
- Citlivost jako S/N:
 - 1 pg reserpinu v režimu MRM ESI pozitivním (přechod 609 > 195) poskytne S/N 4 000 000 :1
 - 1 pg chloramphenicolu v režimu MRM ESI negativním (přechod 321 > 152) poskytne S/N 4 000 000 :1
- Citlivost jako Instrument detection Limit (IDL):
 - reserpin v režimu MRM ESI pozitivním (přechod 609 > 195) IDL < 0,4 fg
 - chloramphenicol v režimu MRM ESI negativním (přechod 321 > 152) IDL < 0,4 fg
- hmotnostní rozsah: 5- 3000 m/z
- rychlost přepínání polarity 25 ms
- lineární dynamický rozsah 6 řádů
- hmotnostní rozlišení (full width at half maximum) 0,7 Da v celém rozsahu měřených hmot
- maximální rychlost skenu 18 700 Da/s
- Minimální MRM dwell time 0,5 ms
- Maximální MRM rychlost akvizice 700 MRM přechodů/s
- Maximální MRM rychlost akvizice 500 přechodů / časový segment a 33 000 přechodů v metodě
- Stabilita hmoty <0,1 Da za 24 hod při konstantní teplotě 25±5°C
- Vakuový systém: dvě turbomolekulární pumpy s jednou rotační pumpou umístěnou v odhlučňovacím krytu
- Detektor: vysokoenergetická konverzní dynoda a „high-gain electron multiplier horn“ umístěný mimo osu iontového svazku
- Automatické ladění a hmotnostní kalibrace pomocí zabudovaného systému dávkování ladicího roztoku a kalibrantu
- Automatický mechanický vakuový ventil VacShield pro možnost čištění iontového zdroje a vstupní kapiláry bez zavzdušnění MS detektoru – zrušení vakua
- Zabudovaný přepínací ventil (divert valve) řízený z řídícího software pro možnost toku mobilní fáze z kolony mimo MS detektor pro definovaný úsek analýzy
- Módy měření: MS sken, MS SIM, MS/MS MRM, MS/MS měření neutrální ztráty, MS/MS sken produktových spekter, MS/MS sken prekurzorových iontů, MS/MS MRM s možností nastavení až do 10 MRM konfirmačních přechodů (primárních a



sekundárních) spouštěných intenzitou primárního MRM přechodu (funkce triggered MRM)

- Požadavky na elektro: 100 – 240 VAC, 50-60 Hz, 2 okruhy s jištěním 16A, zapojení za UPS

3. Řídící PC a software

- Řídící jednotka pro jednotnou kontrolu LC/MS/MS systému a sběr dat s instalovaným řídícím a vyhodnocovacím software a plně kompatibilním operačním systémem
- Systém zahrnuje PC, jednu licenci software MassHunter pro kontrolu přístroje, dvě licence MassHunter data analysis vyhodnocovacího software

3.1. Software MassHunter

- Jednotná kontrola parametrů 1200 series (U)HPLC a hmotnostního spektrometru
- Optimalizace, sběr dat a jejich kvalitativní i kvantitativní vyhodnocení
- Vývoj metod, nastavení MRM přechodů, vedení databáze optimalizovaných MRM přechodů včetně retenčních časů analytů při optimalizaci s chromatografií a jejich automatický export do měřící metody
- Tvorba kvantifikační vyhodnocovací metody přímo z naměřených dat (automatické nalezení retenčního času analytu, kvantifikačního a konfirmačních MRM přechodů, parametrů integrace)
- Možnost tvorby uživatelských reportů
- Funkce dynamické MRM: automatická optimalizace dwell time v každém bodě pro dosažení konstantního počtu bodů přes chromatografický pík (cycle time) bez ohledu na počet analytů měřených v daném časovém okně
- Softwarově automatizované rozložení MRM přechodů podle retenčních časů analytů
- Automatické ladění parametrů iontového zdroje pomocí nástřiků z vialky se standardem nebo vzorkem po chromatografické separaci
- Automatická optimalizace až 10 MRM přechodů pomocí nástřiků z vialky se standardem nebo vzorkem po chromatografické separaci
- Možnost knihoven MRM přechodů, včetně triggered MRM knihoven pro konfirmaci identity analytů či cílený screening
- Triggered MRM: možnost měření v režimu MS/MS MRM s možností nastavení až do 10 MRM přechodů spouštěných intenzitou primárního MRM přechodu



3.2. Řídící PC

PC minimálně o následující konfigurace

HP Workstation Z2 G9 mini

- 6 jádrový procesor Intel Core i5-12500 3.00G 18MB 6 cores 65W ECC
- RAM 32 GB
- Disk HP 1TB PCIe-4x4 2280 Value M.2 Solid State Drive
- Externí DVD mechanika
- Integrovaná grafická karta
- OS Windows 11 Pro 64-bit EN
- 2 síťové karty
- Klávesnice, optická myš
- monitor 24" LED monitor



4. Dodávka přístroje, záruka, instalace, školení, služby

- dodací lhůta do 20 týdnů od nabytí účinnosti kupní smlouvy
- V ceně je zahrnuta doprava, instalace přístroje, uvedení přístroje do provozu, odzkoušení, předvedení řádné funkčnosti
- V ceně je zahrnuto zaškolení obsluhy v laboratoři kupujícího
- Záruční doba pro nabízenou sestavu je 24 měsíců

5. Dostupnost servisních služeb a školení

Sídlo servisního střediska:
Altium International, s.r.o.
Na Jetelce 69/2
190 00 Praha 9

e-mail: servis.cz@altium.net



Záruční a pozáruční servis je zajišťován lokálně prostřednictvím servisního oddělení Altium International, s.r.o. a jeho vyškolených servisních techniků. Servisní technici jsou pravidelně proškolení v servisních střediscích firmy Agilent Technologies.

Příloha č. 2 zadávací dokumentace = Příloha č. 2 smlouvy

„High throughput LC-MS/MS systém s příslušenstvím“

Sestava vysokoúčinné kapalinového chromatografu s vysoce citlivým hmotnostním spektrometrem typu trojitého kvadrupólu včetně datové stanice pro řízení systému a sběr dat.

MINIMÁLNÍ POŽADAVKY NA TECHNICKÉ VLASTNOSTI A SOUČÁSTI:

1) Vysokoúčinný kapalinový chromatograf (LC)

Binární gradientové čerpadlo

- binární vysokotlaké směšování
- tlakový limit alespoň 1300 bar
- mrtvý objem včetně mixeru max. 50 µl
- rozsah průtoků mobilní fáze alespoň od 0,001 do 2 ml/min při tlaku 1300 bar
- dvoukanálový vakuový degaser
- selekční ventil pro výběr alespoň ze 4 zásobníků mobilní fáze
- nastavitelná kompresibilita dle složení mobilní fáze
- možnost mísení gradientu v rozmezí 0-100%
- senzor úniku mobilní fáze
- sada nástrojů ke kapalinovému chromatografu

Autosampler

- flow-through design (nástríková jehla i smyčka jsou součástí vysokotlaké cesty mobilní fáze)
- programování dávkovacího cyklu, ředění, mísení přímo v dávkovací smyčce
- kapacita pro standardní 2 ml vialky ≥ 400 ks
- termostatování vzorků a celého nástríkového prostoru v rozsahu alespoň 5-40 °C
- rozsah objemu nástríku vzorku bez nutnosti výměny hardware součástí alespoň 0,1 – 20 µl
- přesnost dávkovaného objemu $\leq 0,3\%$ RSD
- přenosový efekt (carry-over) pro chlorhexidin ≤ 30 ppm (0,003 %)
- automatická identifikace typu zásobníku vialek

Kolonový termostat

- termostatování bez nuceného oběhu vzduchu
- možnost termostatování kolon v teplotním rozsahu alespoň 20 °C pod okolní teplotu až 110 °C
- stabilita termostatování kolon lepší než $\pm 0,03$ °C
- kapacita pro délku kolon ≥ 30 cm (4 ks)
- kapacita pro délku kolon ≥ 10 cm (8 ks)

2) Hmotnostní spektrometr (MS/MS)

- tandemový hmotnostní spektrometr s analyzátozem typu trojitého kvadrupolu (QqQ)
- ionizační sonda pro ionizaci pomocí elektrospreje (ESI) pro sprejování v ortogonálním (90°) uspořádání ke vstupu do MS
- dusík jako jediný sprejovací, sušící a kolizní plyn bez nutnosti připojení dalšího plynu
- rychlost skenování $\geq 18\,000$ Da/sec
- hmotnostní rozsah alespoň 5-2500 m/z
- citlivost pro reserpin v režimu MS/MS MRM (multiple reaction monitoring) ESI pozitivní jako signál k šumu: 1 pg reserpinu na kolonu poskytne S/N $\geq 4\,000\,000:1$
- citlivost pro chloramfenikol v režimu MS/MS MRM ESI negativní jako signál k šumu: 1 pg chloramfenikolu na kolonu poskytne S/N $\geq 4\,000\,000:1$
- minimální nastavitelný sběr dat (dwelltime) MRM $\leq 0,5$ ms
- maximální rychlost sběru dat v režimu MRM ≥ 500 MRM/sec
- rychlost přepínání polarity ≤ 30 ms
- lineární dynamický rozsah ≥ 6 řádů
- automatické ladění detektoru prostřednictvím zabudovaného systému pro dávkování kalibračního roztoku
- možnost čištění vstupní optiky bez zavzdušnění MS detektoru
- zabudovaný přepínací ventil (divert valve) řízený z řídicího software pro možnost odklonění toku mobilní fáze z kolony mimo MS detektor pro definovaný úsek analýzy

3) Datová a vyhodnocovací stanice a software

- datová stanice pro řízení LC-MS/MS systému a sběr dat, klávesnice, optická myš,
- LED monitor s úhlopříčkou min. 24"
- ovládání UHPLC a MS systému z jedné datové stanice a jednoho software
- min. 1 licence řídicího software a 2 licence vyhodnocovacího software
- software pro vývoj metod, nastavení MRM přechodů, vedení databází optimalizovaných MRM přechodů.
- možnost automatizované optimalizace parametrů iontového zdroje a MRM přechodů pomocí nástřiků z vialky se standardem nebo vzorkem po chromatografické separaci
- automatická tvorba časových oken MRM přechodů podle retenčních časů jednotlivých analytů
- tvorba kvantifikační vyhodnocovací metody přímo z naměřených dat (automatické nalezení retenčního času analytu, kvantifikačního a konfirmačních MRM přechodů, parametrů integrace)