

KUPNÍ SMLOUVA

podle § 409 a násl. zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, v platném znění (dále jen „obchodní zákoník“)

1 SMLUVNÍ STRANY

KUPUJÍCÍ:

Mendelova univerzita v Brně

se sídlem Zemědělská 1/1665, Brno 613 00

IČ: 62156489

DIČ: CZ62156489

zastoupená prof. Ing. Jaroslavem Hluškem, CSc., rektorem

kontaktní osoba: prof. RNDr. Břetislav Brzobohatý, CSc., +420 541 517 184.

PRODÁVAJÍCÍ:

Bruker s.r.o.

IČ 28297211, DIČ: CZ28297211

se sídlem Zdráhalova 1753/10, 613 00 Brno

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném u Krajského soudu v Brně ze dne 24.7.2008
v oddílu C, vložce 59455

jednající Mgr. Michal Boháč, Ph.D.

kontaktní osoba Mgr. Michal Boháč, Ph.D.

bankovní spojení: Commerzbank, a.s., č.ú. 50043797/6200

2 UVODNÍ USTANOVENÍ

- 2.1 Kupující je řešitelem projektu s názvem „CEITEC – středoevropský technologický institut“ (dále jen „Projekt“) a příjemcem podpory na uvedený projekt z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace (dále jen „OP VaVpI“). Účelem uvedeného projektu je vybudování evropského centra excelence v oblasti věd o živé přírodě a pokročilých materiálů a technologií.
- 2.2 Smluvní strany tímto prohlašují, že je jim známa povinnost dodržet požadavky na publicitu v rámci programů strukturálních fondů stanovené v čl. 9 nařízení Komise (ES) č. 1828/2006 a Pravidel pro publicitu v rámci OP VaVpI a to ve všech relevantních dokumentech týkajících se předmětu plnění této smlouvy.
- 2.3 Prodávající bere na vědomí, že podle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v platném znění, je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly a zavazuje se při výkonu finanční kontroly podle uvedeného předpisu spolupůsobit. Tato povinnost se týká rovněž těch částí smlouvy a dokumentů souvisejících s plněním této smlouvy, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. jako obchodní tajemství, utajované skutečnosti) za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy. Prodávající se rovněž zavazuje k obdobné povinnosti zavázat také své případné subdodavatele.

3 PŘEDMĚT SMLOUVY

- 3.1 Předmětem této smlouvy (dále též Smlouva) je dodání zboží, které je podrobně specifikováno v příloze č. 1 Smlouvy. Zbožím se pro účely této smlouvy rozumí níže uvedené zařízení:

Název	Typové/výrobní označení	Číslo dle rozpočtu projektu
Zařízení na bázi nanokapilární chromatografie ve spojení s hmotnostní spektrometrií pro analýzu post-translačních modifikací, identifikaci a de-novo identifikaci proteinů a MS kvantifikaci proteinů	Kompletní proteomické řešení Bruker PRIME na bázi spektrometrů maxis impact a amazon Speed ETD spojených s chromatografi Dionex RSLCnano, Proteomickým SW a příslušenstvím	29

- 3.2 Součástí dodávky zboží je rovněž poskytnutí služeb spočívajících v jeho instalaci a uvedení do provozu, přičemž:

- Instalací* se rozumí usazení zařízení v místě plnění, případně jeho sestavení či propojení a dále napojení zboží na zdroje, zejména připojení k elektrickým rozvodům, k slaboproudým a optickým rozvodům, rozvodu vody, demineralizované vody, plynu, technických plynů, tepla, chladu či vzduchotechniky (je-li funkce zboží podmíněna takovým připojením);
- Uvedením zařízení do provozu* se rozumí jeho odzkoušení a ověření správné funkce, případně jeho seřízení, jakož i provedení jiných úkonů a činností nutných pro to, aby zařízení mohlo plnit sjednaný či obvyklý účel.

- 3.3 Prodávající a Kupující dále ujednávají, že dále je Prodávající v rámci dodávky kromě shora uvedeného rovněž povinen a zavazuje se:

- zařízení dopravit, provést jeho instalaci na Kupujícím za tím účelem určeném místě;
- zařízení plně integrovat se zařízením stavby, ve které bude instalováno;
- zařízení uvést do plně funkčního a provozuschopného stavu.
- předat Kupujícímu doklady, jež jsou nutné k převzetí a k užívání zařízení, zejména:
 - technické dokumentace zařízení, instrukcí a návodů k obsluze a údržbě zařízení (manuálů) v českém a anglickém jazyce,
 - prohlášení o shodě dodaného zařízení se schválenými standardy
- náležitě seznámit neomezený počet uživatelů - obsluhy zařízení a zaškolit ji v místě instalace zařízení tak, aby byla schopna se zařízením bez jakýchkoli komplikací zacházet a řádně ji užívat;
- předat soupisy jednotlivých položek dodaného zařízení;
- odvézt a zlikvidovat všechny obaly a další materiály použité při plnění dodávky, v souladu s ustanoveními zákona 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, a příslušnou vyhláškou Města Brna;
- provádět bezplatný upgrade firmware a software pro ovládání hmotnostního spektrometru po dobu záruky;
- bezodkladně a bezplatně odstranit závady reklamované v záruční lhůtě s garancí zásahu servisního technika nejpozději do 2 pracovních dnů od nahlášení závady;
- poskytovat Kupujícímu za úplatu pozáruční servis po dobu min. 10 let;

- 3.4 Definici předmětu Smlouvy upřesňuje Podrobná technická specifikace, která je obsažena v příloze č. 1 Smlouvy. Pokud však ke splnění požadavků Kupujícího specifikovaných v příloze č. 1 Smlouvy a k řádnému provedení a provozu požadovaných přístrojů budou potřebné i další dodávky a práce v příloze č. 1 Smlouvy nebo v této Smlouvě výslovně neuvedené, je Prodávající povinen tyto dodávky a práce na své náklady obstarat či provést a do svého plnění zahrnout bez dopadu na kupní cenu.
- 3.5 Prodávající se zavazuje za podmínek stanovených touto Smlouvou řádně a včas na svůj náklad a na svoji odpovědnost dodat a předat Kupujícímu zboží specifikované v příloze č. 1 Smlouvy do místa plnění, převést na něho vlastnické právo ke zboží a provést služby a práce specifikované v odst. 1. Prodávající prohlašuje, že dodávané zboží je nové, nemá žádné vady faktické ani právní, neváznou na něm zástavy ani žádná jiná práva třetích osob. Prodávající odpovídá za to, že dodané zboží, služby a práce budou provedeny s odbornou péčí a v souladu se všemi platnými právními předpisy, touto Smlouvou i příslušnými přílohami k této Smlouvě a s relevantními technickými a kvalitativními normami.
- 3.6 Kupující se zavazuje řádně a včas dodané zboží, služby a práce převzít. Kupující je povinen zaplatit Prodávajícímu Kupní cenu za podmínek a způsobem uvedeným ve Smlouvě. Kupující se stává vlastníkem zboží a nebezpečí škody na zboží přechází na Kupujícího podpisem protokolu o předání a převzetí zboží.

4 KUPNÍ CENA

- 4.1 Kupní cena je stanovena na základě nabídky Prodávajícího předložené v rámci zadávacího řízení jako cena maximální a nepřekročitelná pro dodávku vymezenou v čl. 3 Smlouvy a činí:

Název položky	Kupní cena v CZK bez DPH	Výše DPH v CZK	Kupní cena v CZK vč. DPH
Zařízení na bázi nanokapilární chromatografie ve spojení s hmotnostní spektrometrií pro analýzu post-translačních modifikací, identifikaci a de-novo identifikaci proteinů a MS kvantifikaci proteinů	19 989 000,- Kč	3 997 800,- Kč	23 986 800,- Kč

- 4.2 Podrobný rozpis kupní ceny resp. jednotlivých položek je uveden v příloze č. 2 Smlouvy ve formě položkového rozpočtu vycházejícího z podrobné technické specifikace a obchodních podmínek Smlouvy.
- 4.3 Cena obsahuje veškeré náklady spojené s dodávkou zboží a provedením sjednaných služeb a prací, zejména náklady pořízení zboží včetně nákladů na jeho výrobu, náklady na dopravu zboží na místo plnění včetně případných nákladů na manipulační mechanismy, náklady na pojištění zboží, ostrahu zboží do jeho předání a převzetí, daně a poplatky spojené s dodávkou zboží, náklady na průvodní dokumentaci a náklady spojené s uskutečněním veškerého plnění, které je součástí dodávky. Sjednaná kupní cena je nezávislá na vývoji cen a kursových změnách.

- 4.4 Prodávající prohlašuje, že je plně seznámen s rozsahem a povahou požadavků Kupujícího na zboží a že správně vymezil, vyhodnotil a ocenil veškeré dodávky, služby a práce, které jsou nezbytné pro řádné splnění závazku Prodávajícího ze Smlouvy, a že při stanovení ceny dle této Smlouvy:
- a) překontroloval dodávané zboží
 - b) prověřil místní podmínky pro provedení předmětu smlouvy,
 - c) při kalkulaci ceny zohlednil všechny technické a obchodní podmínky uvedené ve Smlouvě.
- 4.5 Není-li výslovně uvedeno jinak, veškeré ceny v této Smlouvě uvedené se rozumí bez daně z přidané hodnoty (dále také DPH), která bude Prodávajícím účtována dle předpisů platných ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
- 4.6 Kupní cena je doložena položkovým rozpočtem. Prodávající ručí za to, že položkový rozpočet je v úplném souladu s obchodními a technickými podmínkami dodávky sjednanými ve Smlouvě. Jednotkové ceny uvedené v položkovém rozpočtu slouží k prokazování finančního objemu dodaného a instalovaného zboží. Jednotkové ceny uvedené v položkovém rozpočtu jsou ceny nejvýše přípustné po celou dobu realizace dodávky. Prodávající nemá právo domáhat se zvýšení sjednané ceny z důvodů chyb nebo nedostatků v položkovém rozpočtu, pokud jsou tyto chyby důsledkem nepřesného nebo neúplného ocenění dodávky.
- 4.7 Sjednaná cena dodávky je cenou nejvýše přípustnou. Změna výše ceny je možná jen dodatkem ke Smlouvě, a to pouze v případě, že po podpisu Smlouvy a před termínem předání a převzetí dodávky dojde ke změnám sazeb DPH (je možná výhradně změna výše DPH).

5 PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 5.1 Kupující neposkytne Prodávajícímu žádné zálohy.
- 5.2 Kupní cena bude uhrazena po předání a převzetí dodávky na základě daňových dokladů (dále jen faktur) vystavených Prodávajícím.
- 5.3 Pokud bude dodávka Prodávajícím předána a Kupujícím převzata bez vad a nedodělků, uhradí Kupující ve lhůtě splatnosti dle bodu 5.4 Smlouvy celou Kupní cenu včetně DPH. Pokud Kupující převezme dodávku, na níž se vyskytnou vady či nedodělky, uhradí Kupující ve lhůtě splatnosti dle bodu 5.4 pouze 85 % Kupní ceny a DPH v plné výši, zádržné ve výši 15 % Kupní ceny uhradí Kupující až po odstranění poslední vady a posledního nedodělku uvedeného v protokolu o předání a převzetí, a to ve lhůtě splatnosti dle bodu 5.4 Smlouvy počítané ode dne odstranění poslední vady či nedodělku.
- 5.4 Lhůta splatnosti faktury Prodávajícího je 30 dnů ode dne následujícího po dni doručení faktury do sídla Kupujícího. Lhůta splatnosti zádržného, bude-li Kupujícím v souladu se Smlouvou uplatněno, činí nejvýše 30 dnů ode dne podpisu protokolu o odstranění poslední vady či posledního nedodělku uvedeného v protokolu o předání a převzetí dodávky.

- 5.5 Za doručení faktury se považuje den doručení faktury poštou nebo kurýrní službou do sídla Kupujícího nebo den osobního předání faktury do poštovní evidence Kupujícího.
- 5.6 Faktura Prodávajícího musí mít náležitosti daňového a účetního dokladu, formou a obsahem odpovídat zákonu č. 563/1991 Sb., v platném znění, a zákonu č. 235/2004 Sb., v platném znění, a mít náležitosti obchodní listiny dle § 13a zákona č. 513/1991 Sb., v platném znění. K faktuře bude dále přiložena příloha – soupis provedených prací a dodávek ve struktuře a s oceněním dle způsobu dohodnutého s Kupujícím. Faktura musí obsahovat zejména:
- a) označení účetního dokladu a jeho pořadové číslo
 - b) identifikační údaje Kupujícího včetně DIČ
 - c) identifikační údaje Prodávajícího včetně DIČ,
 - d) náležitosti obchodní listiny
 - e) popis obsahu účetního dokladu
 - f) informaci o financování z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace v rámci projektu „CEITEC – středoevropský technologický institut“, reg. číslo projektu CZ.1.05/1.1.00/02.0068.
 - g) datum vystavení
 - h) datum uskutečnění zdanitelného plnění
 - i) výši ceny bez daně celkem
 - j) sazbu daně
 - k) výši daně celkem zaokrouhlenou dle příslušných předpisů
 - l) cenu celkem včetně daně
 - m) podpis odpovědné osoby Prodávajícího
 - n) přílohy
- 1) soupis provedených prací oceněných podle dohodnutého způsobu
- 2) kopii protokolu o předání a převzetí dodávky s podpisem osoby, která za Kupujícího dodávku převzala.
- V případě, že faktura nebude obsahovat výše uvedené náležitosti, bude Kupujícím vrácena k opravení bez proplacení. V takovém případě lhůta splatnosti počíná běžet znovu ode dne doručení opravené či nově vyhotovené faktury.
- 5.7 Peněžitý závazek (dluh) Kupujícího se považuje za splněný v den, kdy je dlužná částka odepsána z účtu Kupujícího.

6 LHŮTA PLNĚNÍ

- 6.1 Termínem zahájení se rozumí den podpisu Smlouvy. Prodávající je povinen zahájit přípravu dodávky termínem zahájení.

- 6.2 Termínem dokončení se rozumí den, v němž Prodávající písemně oznámí Kupujícímu, že dokončil veškeré práce a dodávky potřebné pro splnění závazků ze smlouvy a vyzve Kupujícího k převzetí dodávky.
- 6.3 Termínem předání a převzetí dodávky se rozumí den, v němž bude Prodávajícím a Kupujícím podepsán protokol o předání a převzetí dodávky.
- 6.4 Prodávající se zavazuje celou dodávku řádně zhotovit, obstarat, vyzkoušet a předat Kupujícímu nejpozději do **2 měsíců** od podpisu smlouvy (Termín předání a převzetí).
- 6.5 Prodlení Prodávajícího s řádným dokončením dodávky a jejím předáním se považuje za podstatné porušení Smlouvy.
- 6.6 Prodávající je oprávněn dokončit dodávku i před sjednaným Termínem předání a převzetí dodávky pouze se souhlasem Kupujícího.
- 6.7 Smluvní strany mohou na výzvu Kupujícího sjednat předávání a přejímání dodávky po ucelených plně funkčních částech.
- 6.8 Termín předání a převzetí dodávky může být přiměřeně prodloužen:
- a) jestliže dojde k přerušení prací Prodávajícího na základě písemného pokynu Kupujícího.
 - b) jestliže dojde k přerušení prací Prodávajícího způsobeného okolnostmi vylučujícími odpovědnost (tzv. vyšší moc) ve smyslu § 374 Obchodního zákoníku. Smluvní strany jsou povinny se vzájemně informovat o vzniku takové okolnosti a dohodnout způsob jejího řešení, jinak se vyšší moci nemohou dovolávat.

Prodloužení doby provádění dodávky se určí podle doby trvání překážky nebo neplnění závazků Kupujícího sjednaných touto Smlouvou, s přihlédnutím k době nezbytné pro obnovení prací, za podmínky, že Prodávající učinil veškerá opatření ke zkrácení nebo předejití zpoždění a po písemné dohodě smluvních stran.

- 6.9 Nebude-li dohodnuto jinak, platí, že Prodávající je oprávněn provádět instalaci zařízení a jeho zkoušky v místě plnění každý pracovní den v době od 8.00 hod do 18.00 hod. Kupující je oprávněn v případě změny svých provozních podmínek tuto dobu omezit písemným pokynem Prodávajícímu. V tomto případě obě strany v Dodatku ke Smlouvě sjednají změnu Termínu předání a převzetí.

7 PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ MÍSTA URČENÉHO K PLNĚNÍ DODÁVKY (STANOVIŠTĚ)

- 7.1 Místem plnění je místnost určená Kupujícím v prostorách budovy C03, místnost P1073, Mendelovy univerzity v Brně.
- 7.2 Kupující je povinen Prodávajícímu nejpozději do tří pracovních dnů po obdržení jeho písemné výzvy umožnit zahájení instalace a zkoušek přístrojů předáním vymezeného prostoru k provedení dodávky (dále jen Stanoviště), nebude-li mezi Kupujícím a Prodávajícím dohodnut jiný termín předání Stanoviště. Při předání Stanoviště seznámí Kupující Prodávajícího s následujícími informacemi:
- a) přípustné přístupové cesty pro dopravu zboží na místo plnění,

- b) body pro napojení zařízení dodávaných v rámci dodávky na rozvody elektřiny, tepla, demineralizované vody, vody, vzduchotechniky či jiných médií, jsou-li tyto energie či média k provozu zboží potřebné, s uvedením maximálně přípustných odběrů v jednotlivých odběrových místech
- c) provozní řád

Prodávající může o tyto informace požádat před předáním Stanoviště – učiní-li tak, sdělí mu je Kupující do tří pracovních dnů po obdržení jeho žádosti.

8 DALŠÍ PODMÍNKY PRO DODÁVKU

Pokyny Kupujícího

- 8.1 Při provádění dodávky postupuje Proávající samostatně. Proávající se však zavazuje respektovat veškeré pokyny Kupujícího, týkající se realizace předmětné dodávky a upozorňující na možné porušování smluvních povinností Proávajícího.
- 8.2 Proávající je povinen upozornit Kupujícího bezodkladně na nevhodnou povahu věcí převzatých od Kupujícího nebo pokynů daných mu Kupujícím k provedení dodávky, jestliže Proávající mohl tuto nevhodnost zjistit při vynaložení odborné péče.

Použité materiály a výrobky

- 8.3 Věci, které jsou potřebné k provedení dodávky, je povinen opatřit Proávající, pokud v této Smlouvě není výslovně uvedeno, že je opatří Kupující.
- 8.4 Proávající se zavazuje, že k realizaci dodávky použije výhradně nové (nikoli již dříve použité, byť i repasované) součásti a materiály. Proávající se zavazuje a ručí za to, že při realizaci dodávky nepoužije žádný materiál, o kterém je v době jeho užití známo, že je škodlivý nebo nesplňuje hygienické či ekologické parametry. Stejně tak se Proávající zavazuje, že k realizaci dodávky nepoužije materiály a dodávky, které nemají požadovanou certifikaci, je-li pro jejich použití certifikace nezbytná podle příslušných předpisů. Pokud Proávající uvedené závazky nedodrží, je povinen na písemné vyzvání Kupujícího provést okamžitě nápravu a veškeré náklady s tím spojené nese Proávající.
- 8.5 Proávající doloží na vyzvání Kupujícího, nejpozději však v Termínu předání a převzetí dodávky soubor certifikátů rozhodujících materiálů a dodávek.

Instalace

- 8.6 Proávající bude v průběhu přípravy dodávky konzultovat navrhovaná napojení přístrojů na instalace s Kupujícím. Navržené řešení předloží Proávající Kupujícím ke schválení v termínu umožňujícím dokončení dodávek ve sjednaném termínu. Proávající nesmí zahájit práce na Stanovišti před schválením navrženého řešení Kupujícím.

Kontrola provádění dodávky

- 8.7 Kupující je oprávněn kontrolovat provádění dodávky. Provádění dodávky v rozporu s povinnostmi Proávajícího dle této Smlouvy bude považováno za podstatné porušení Smlouvy. Zjistí-li Kupující, že Proávající provádí dodávku v rozporu se svými

povinnostmi, je Kupující oprávněn požadovat se toho, aby Prodávající odstranil vady vzniklé vadným prováděním a dodávku prováděl řádným způsobem nebo je oprávněn z téhož důvodu od Smlouvy odstoupit.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

- 8.8 Prodávající je povinen zajistit při provádění dodávky dodržení veškerých bezpečnostních, hygienických a ekologických opatření a opatření vedoucích k požární ochraně prováděné dodávky a objektů, v nichž je dodávka plněna, a to v rozsahu a způsobem stanoveným příslušnými předpisy.
- 8.9 Prodávající je povinen provést pro všechny své zaměstnance pracující na instalaci a zkouškách dodávky na místě plnění vstupní školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o požární ochraně. Prodávající je rovněž povinen průběžně znalosti svých zaměstnanců o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o požární ochraně obnovovat a kontrolovat.
- 8.10 Prodávající je povinen zabezpečit provedení vstupního školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o požární ochraně i u svých subdodavatelů.
- 8.11 Prodávající v plné míře zodpovídá za bezpečnost a ochranu zdraví všech osob, které se s jeho vědomím zdržují na Stanovišti, a je povinen zabezpečit jejich vybavení ochrannými pracovními pomůckami.
- 8.12 Prodávající je povinen provádět v průběhu provádění dodávky vlastní dozor a soustavnou kontrolu nad bezpečností práce a požární ochranou.
- 8.13 Dojde-li k jakémukoliv úrazu při provádění dodávky na místě plnění nebo při činnostech souvisejících s prováděním dodávky na místě plnění, je Prodávající povinen zabezpečit vyšetření úrazu a sepsání příslušného záznamu. Kupující je povinen poskytnout Prodávajícímu nezbytnou součinnost.

Škody

- 8.14 Pokud činností Prodávajícího dojde ke způsobení škody Kupujícímu nebo třetím osobám z titulu opomenutí, nedbalosti nebo neplněním podmínek vyplývajících z právních předpisů, technických nebo jiných norem vyplývajících z této Smlouvy, je Prodávající povinen bezodkladně tuto škodu odstranit a není-li možné, tak nahradit v penězích. Veškeré náklady s tím spojené nese Prodávající.
- 8.15 Prodávající odpovídá i za škodu způsobenou činností těch, kteří pro něj dodávku provádějí.

Možnost pověřit realizací části dodávky jinou osobu

- 8.16 Prodávající je oprávněn pověřit provedením části dodávky třetí osobu (subdodavatele) pouze s předchozím souhlasem Kupujícího. V tomto případě však Prodávající odpovídá za činnost subdodavatele tak, jako by dodávku prováděl sám.
- 8.17 Prodávající je povinen zabezpečit ve svých subdodavatelských smlouvách splnění všech povinností vyplývajících Prodávajícímu ze Smlouvy.

Uvedení do provozu, předání a převzetí dodávky

- 8.18 Prodávající je povinen písemně oznámit Kupujícímu nejpozději 3 pracovní dny předem, že dodávka bude v daném termínu připravena k zahájení zkoušek zařízení spočívajících v běžném provozu všech dodávaných přístrojů a zařízení po dobu

nejméně pěti hodin. V rámci zkoušek ověří Prodávající za účasti Kupujícího všechny funkce dodávaných přístrojů a zařízení včetně jejich řídicích systémů. Každá porucha kteréhokoli z dodávaných přístrojů, pomocných zařízení či řídicího systému vedoucí k nedodržení kteréhokoli z parametrů či kterékoli z vlastností dodávky požadovaných zadávací dokumentací běh zkoušek zastavuje a po odstranění poruchy jsou zkoušky zahajovány znovu od počátku. Úspěšné dokončení zkoušek je podmínkou předání a převzetí dodávky. Kupující je povinen zahájit přejímací řízení ihned po úspěšném dokončení zkoušek a řádně v něm pokračovat. Prodávající je povinen doložit pro předávací a přejímací řízení zejména následující doklady

- a) seznam zařízení, která jsou součástí dodávky, s uvedením jejich jednotkových cen a množství (podle jednotlivých místností)
- b) atesty a certifikáty výrobků a materiálů použitých v dodávce, prohlášení o shodě všech dodaných zařízení se schválenými standardy
- c) protokoly o revizích
- d) protokoly o úspěšných zkouškách dodávky včetně protokolů prokazujících splnění všech zadávací dokumentací požadovaných parametrů a vlastností dodávky
- e) návody k obsluze a údržbě, podmínky pro údržbu a ochranu zařízení

Dokumenty musí být předloženy v českém nebo anglickém jazyce. Nedoloží-li Prodávající požadované doklady, nepovažuje se dodávka za řádně dokončenou a schopnou předání.

- 8.19 Místem předání a převzetí dodávky je místo plnění.
- 8.20 Kupující je oprávněn přizvat k předání a převzetí dodávky i jiné osoby, jejichž účast pokládá za nezbytnou (např. budoucího uživatele dodávky).
- 8.21 O průběhu předávacího a přejímacího řízení vyhotoví Kupující a Prodávající zápis (protokol o předání a převzetí zboží).
- 8.22 Povinným obsahem protokolu o předání a převzetí dodávky jsou:
 - a) údaje o Prodávajícím, subdodavatelích a Kupujícím
 - b) popis dodávky, která je předmětem předání a převzetí
 - c) dohoda o způsobu a termínu vyklizení Stanoviště
 - d) termín, od kterého počíná běžet záruční lhůta
 - e) prohlášení Kupujícího, zda dodávku přejímá nebo nepřejímá
 - f) datum podpisu protokolu o předání a převzetí zboží (toto datum je současně datem uskutečnění zdanitelného plnění ve smyslu zákona o dani z přidané hodnoty)
- 8.23 Předáním dodávky stvrzeným podpisem podle této Smlouvou kontaktních osob na předávacím protokolu, přechází na Kupujícího nebezpečí vzniku škody na předané dodávce, přičemž tato skutečnost nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad dodávky. Do doby předání a převzetí dodávky nese nebezpečí vzniku škody na dodávce Prodávající.

- 8.24 Kupující není povinen převzít dodávku, která vykazuje vady a nedodělky, byť by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání dodávky. Nevyužije-li Kupující svého práva nepřevzít dodávku vykazující vady a nedodělky, uvedou Kupující a Prodávající v protokolu o předání a převzetí soupis těchto vad a nedodělků včetně způsobu a termínu jejich odstranění. Nedojde-li v protokolu k dohodě Kupujícího a Prodávajícího o termínu odstranění, musí být vady a nedodělky odstraněny do pěti pracovních dnů ode dne předání a převzetí dodávky.
- 8.25 V případě, že Prodávající oznámí Kupujícímu, že dodávka je připravena k předání a převzetí a při předávacím a převjímacím řízení se prokáže, že dodávka není řádně dokončena, je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu veškeré náklady jemu vzniklé v souvislosti s neúspěšným předávacím a převjímacím řízením. Prodávající nese i náklady na organizaci opakovaného řízení.

9 ZÁRUKA

- 9.1 Prodávající odpovídá za vady, jež má dodávka v době jejího předání, vady zjištěné v období mezi předáním dodávky Kupujícímu a počátkem běhu záruční doby a vady zjištěné v záruční době.
- 9.2 Prodávající je odpovědný za to, že po celou Záruční dobu bude mít Dodávka vlastnosti sjednané ve Smlouvě a vlastnosti požadované právními předpisy anebo vlastnosti obvyklé s ohledem na účel užívání anebo vlastnosti Kupujícím vytyčené.
- Záruční doba na dodávku hmotnostních spektrometrů, interface a generátor dusíku činí **60 měsíců**. Záruční doba na LC systémy a další dodávané součásti zařízení činí **24 měsíců**.
- Záruční doba začíná běžet dnem podpisu protokolu o předání a převzetí zboží Kupujícím. Je-li dodávka Kupujícím převzata s alespoň jednou vadou či nedodělkem, počíná záruční doba běžet až dnem odstranění poslední vady či nedodělku.
- 9.3 Pro dodávky zařízení, které mají vlastní záruční listy, je záruční doba stanovena v délce tam vyznačené, minimálně však v délce dle bodu 9.2 Smlouvy.
- 9.4 Požadavek na odstranění vad dodávky, které se projeví v období mezi předáním dodávky Kupujícímu a počátkem běhu záruční doby nebo v záruční době, Kupující uplatní u Prodávajícího bezodkladně po jejich zjištění, nejpozději poslední den záruční doby, a to písemným oznámením doručeným k rukám odpovědného zástupce Prodávajícího (reklamaci). I reklamace odeslaná Kupujícím poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou. V písemné reklamaci Kupující uvede popis vady nebo informaci o tom, jak se vada projevuje, a způsob, jakým ji požaduje odstranit. Kupující je oprávněn požadovat
- odstranění vady opravou, je-li vada tímto způsobem odstranitelná
 - odstranění vady dodáním nového plnění, není-li vada opravou odstranitelná
 - přiměřenou slevu ze sjednané ceny
 - Kupující je oprávněn vybrat si ten způsob odstranění vady, který mu nejlépe vyhovuje. V případě, že stejná vada vznikne v průběhu záruční doby nejméně potřetí či vznikne-li na dodávce v průběhu záruční doby více než pět vad, má

Kupující právo požadovat odstranění vady dodáním nového plnění nebo odstoupit od Smlouvy, i když je poslední vzniklá vada odstranitelná opravou.

- 9.5 Prodávající se zavazuje reklamované vady dodávky bezplatně odstranit.
- 9.6 Prodávající se dále zavazuje vyslat svého servisního technika k odstranění vady tak, aby se k přístroji **dostavil nejpozději do 2 pracovních dnů** od doručení reklamace. Prodávající je v této souvislosti povinen mít k dispozici nejméně dva kvalifikované servisní techniky oprávněné k provádění oprav všech dodaných přístrojů. Neodstraní-li servisní technik Prodávajícího reklamovanou vadu při této návštěvě, zavazuje se Prodávající prověřit reklamaci, oznámit Kupujícímu do 2 pracovních dnů, zda reklamaci uznává a dohodnout termín odstranění závady (termín pro odstranění vady bude vždy dohodnut písemně). Pokud tak Prodávající v uvedené lhůtě neučiní, má se zato, že reklamaci uznává a odstraní ji nejpozději ve lhůtě uvedené v bodě 9.7 Smlouvy. I v případech, kdy Prodávající reklamaci neuzná, je Prodávající povinen vadu odstranit - v takovém případě Prodávající písemně Kupujícího upozorní, že vzhledem k neuznání reklamace se bude domáhat úhrady nákladů na odstranění vady od Kupujícího. V případě, že Prodávající reklamaci neuzná, bude oprávněnost reklamace ověřena znaleckým posudkem, který obstará Kupující. V případě, že reklamace bude tímto znaleckým posudkem označena jako oprávněná, ponese Prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Právo Kupujícího na bezplatné odstranění vady i v tomto případě vzniká dnem doručení reklamace Prodávajícímu. Prokáže-li se, že Kupující reklamoval neoprávněně, je Kupující povinen uhradit Prodávajícímu prokazatelně a účelně vynaložené náklady na odstranění vady.
- 9.7 Maximální termín pro odstranění vady je **15 pracovních dnů** ode dne doručení reklamace, nebylo-li mezi Prodávajícím a Kupujícím dohodnuto jinak. O odstranění reklamované vady sepíše prodávající a Kupující protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady. O dobu, která uplynula mezi uplatněním reklamace a odstraněním vady, se záruční doba prodlužuje.
- 9.8 Byly-li použity podle smlouvy při výrobě zboží věci předané kupujícím, neodpovídá prodávající za vady zboží, které byly způsobeny použitím těchto věcí, jestliže prodávající při vynaložení odborné péče nemohl odhalit nevhodnost těchto věcí pro výrobu zboží nebo na ni kupujícího upozornil, avšak kupující písemně trval na jejich použití.
- 9.9 Poskytnuté záruky se dále nevztahují na vady způsobené neodborným zacházením, nesprávnou nebo nevhodnou údržbou, nebo nedodržováním předpisů výrobců pro provoz a údržbu zařízení, které Kupující od Prodávajícího převzal při převímce (např. záruční listy) nebo o kterých Prodávající Kupujícího písemně poučil. Záruka se rovněž nevztahuje na vady způsobené hrubou nedbalostí, nebo úmyslným jednáním.
- 9.10 V případě, že Prodávající neodstraní vadu ve sjednané lhůtě nebo – nebyla-li tato lhůta sjednána – ve lhůtě dle bodu 9.7 Smlouvy nebo pokud Prodávající odmítne vadu odstranit, je Kupující oprávněn vadu odstranit na své náklady a Prodávající je povinen Kupujícímu uhradit náklady vynaložené na odstranění vady, a to do 21 dnů ode dne jejich písemného uplatnění u Prodávajícího. V případě, že Prodávající náklady vynaložené na odstranění v uvedeném termínu Kupujícímu neuhradí, je Kupující oprávněn použít k zhojení svého nároku zádržné dle této Smlouvy. V případech, kdy ze záručních podmínek vyplývá, že záruční opravy může provádět

pouze autorizovaná osoba, nebo kdy neautorizovaný zásah je spojen se ztrátou práv ze záruky, smí Kupující vadu odstranit pouze využitím služeb autorizované osoby.

10 POJIŠTĚNÍ

- 10.1 Prodávající se zavazuje obstarat si nejpozději do převzetí Stanoviště pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou při výkonu své podnikatelské činnosti, kryjící případné škody způsobené při provádění dodávky Kupujícímu či třetím osobám po celou dobu provádění dodávky. Prodávající se zavazuje udržovat zmíněné pojištění v platnosti po celou dobu provádění dodávky. Nesplnění tohoto závazku je podstatným porušením Smlouvy.

11 ZÁRUČNÍ A POZÁRUČNÍ SERVIS

- 11.1 Prodávající je povinen v průběhu záruční doby provádět bezplatně veškeré servisní úkony, jejichž provedením podmiňuje platnost záruky. Prodávající je dále povinen v průběhu záruční doby uskutečnit na základě písemné výzvy Kupujícího nejméně jednou ročně bezplatnou servisní prohlídku všech dodaných zařízení, při níž provede základní servisní úkony, zejména seřízení zařízení.
- 11.2 Prodávající je povinen minimálně po dobu 5 let ode dne uplynutí posledního dne záruční lhůty zabezpečit na výzvu Kupujícího za úplatu pozáruční servis. Ustanovení čl. 9 této Smlouvy o odstraňování vad a odpovědnosti za jejich neodstranění se pro účely pozáručního servisu použijí obdobně.
- 11.3 Prodávající je povinen provést preventivní pozáruční servis v termínu nejpozději do 30 pracovních dnů od písemné výzvy Kupujícího, nestanoví-li Kupující jinou lhůtu. S odstraňováním poruchy přístroje v době pozáručního servisu je Prodávající povinen započít nejpozději do čtyř dnů po doručení požadavku Kupujícího na odstranění poruchy a poruchu odstranit nejpozději do deseti dnů od výzvy Kupujícího, nestanoví-li Kupující lhůtu delší.

12 SMLUVNÍ POKUTY A NÁHRADA ŠKODY

- 12.1 Pokud bude Prodávající v prodlení proti Termínu předání a převzetí dodávky sjednanému podle Smlouvy, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,05% z Kupní ceny (včetně DPH) za každý i započatý den prodlení.
- 12.2 Pokud prodlení Prodávajícího proti Termínu předání a převzetí dodávky sjednanému dle Smlouvy přesáhne čtrnáct dnů, je Kupujícímu oprávněn Prodávajícímu účtovat ještě další smluvní pokutu ve výši 0,1% z Kupní ceny (včetně DPH) za patnáctý a každý další i započatý den prodlení.
- 12.3 Pokud Prodávající neodstraní vadu či nedodělek uvedený v zápise o předání a převzetí dodávky v termínu uvedeném v zápise o předání a převzetí dodávky (nebo do pěti kalendářních dnů od Termínu předání a převzetí dodávky, není-li termín odstranění vady či nedodělku v zápise o předání a převzetí dodávky uveden), je Kupujícímu oprávněn Prodávajícímu účtovat smluvní pokutu ve výši 0,01 % z Kupní ceny za každou vadu či nedodělek, u nichž je v prodlení za každý den prodlení.

- 12.4 Pokud Prodávající neodstraní reklamovanou vadu ve sjednané lhůtě nebo – nebyla-li tato lhůta sjednána – ve lhůtě dle bodu 9.6 Smlouvy, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,01 % z kupní ceny za každou reklamovanou vadu, u níž je Prodávající v prodlení, za každý den prodlení.
- 12.5 Pokud Prodávající neodstraní poruchu zařízení vzniklou do pěti let po uplynutí záruční lhůty ve sjednaném termínu (nebo do deseti pracovních dnů ode dne obdržení požadavku na odstranění poruchy, nebyl-li pro odstranění vady mezi Kupujícím a Prodávajícím dohodnut jiný termín), je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,01 % z Kupní ceny za každou poruchu, s jejímž odstraněním je Prodávající v prodlení, za každý den prodlení.
- 12.6 Pokud bude Kupující v prodlení s úhradou faktury proti sjednanému termínu a neprokáže, že toto prodlení bylo způsobeno opožděným uvolněním prostředků státního rozpočtu, je Prodávající oprávněn účtovat Kupujícímu úrok z prodlení ve výši 0,05% z dlužné částky za každý i započatý den prodlení.
- 12.7 V případě, že Prodávající poruší závažným způsobem předpisy BOZP nebo provozní řád a jiné instrukce Kupujícího, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši:
- 5.000,- Kč pokud bylo nutno zastavit práce z důvodu přímého ohrožení životů pracovníků (např. závady na zdvihacích zařízeních, životu nebezpečné elektrické instalace apod.) nebo pokud Prodávající poškozuje zařízení sloužící k zajištění bezpečnosti (odstranění zábradlí, krytů otvorů apod.)
 - 2.000,- Kč pokud je možno závadu odstranit bez zastavení prací ihned nebo ve stanoveném termínu
 - 500,- Kč za každé jednotlivé porušení předpisů BOZP nebo provozního řádu pracovníkem Prodávajícího (např. nepoužívání předepsaných osobních ochranných prostředků apod.)
 - 2.000,- Kč za každý započatý den prodlení s odstraněním závady ohrožujících bezpečnost práce počínaje dnem upozornění na závadu až do jejího odstranění
- 12.8 Strana povinná je povinna uhradit vyúčtované sankce nejpozději do 14 dnů od dne obdržení příslušného vyúčtování.
- 12.9 Stejná lhůta se vztahuje i na úhradu úroků z prodlení.
- 12.10 Zaplacením sankce (smluvní pokuty) není dotčen nárok Kupujícího na náhradu škody způsobené mu porušením povinnosti Prodávajícího, na niž se sankce vztahuje.

13 UKONČENÍ SMLUVNÍHO VZTAHU

- 13.1 Smluvní vztah založený touto Smlouvou může být ukončen splněním, dohodou Smluvních stran nebo odstoupením.
- 13.2 Kupující je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě
- a) že dojde k podstatnému porušení povinností uložených Prodávajícímu Smlouvou,

- b) že proti majetku Prodávajícího bude vedeno insolvenční řízení,
 - c) že dojde k nepodstatnému porušení povinností uložených Prodávajícímu Smlouvou, které Prodávající v dodatečně poskytnuté lhůtě neodstraní,
 - d) že Prodávající nebude i přes písemnou výzvu Kupujícího respektovat pokyny Kupujícího,
 - e) že bude pozastaveno nebo ukončeno poskytování finančních prostředků určených ke krytí výdajů plynoucích z realizace Projektu, případně tyto výdaje budou poskytovatelem dotace označeny za nezpůsobilé.
 - f) Kupující má dle §82 odst. 8 Zákona č. 137/2006 Sb., zákona o veřejných zakázkách ve znění pozdějších předpisů právo odstoupit od smlouvy v případě, že prodávající uvedl v nabídce informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek zadávacího řízení.
- 13.3 Smluvní strany se dohodly, že částečně vylučují použití ustanovení § 351 Obchodního zákoníku v případě odstoupení od Smlouvy Kupujícím z důvodu pozastavení nebo ukončení poskytování finančních prostředků určených ke krytí výdajů plynoucích z realizace Projektu. Prodávající v tomto případě nebude po Kupujícím požadovat náhradu škody, která mu v této souvislosti vznikne.
- 13.4 Prodávající je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení povinností Kupujícího podle této Smlouvy.
- 13.5 Účinnost odstoupení od Smlouvy nastává doručením oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.

14 DODATKY A ZMĚNY SMLOUVY

- 14.1 Tuto Smlouvu lze měnit nebo doplnit pouze písemnými průběžně číslovanými smluvními dodatky, jež musí být jako takové označeny a platně signovány oběma smluvními stranami.
- 14.2 Předloží-li některá ze smluvních stran návrh dodatku ke Smlouvě, je druhá smluvní strana povinna se k návrhu vyjádřit do patnácti dnů ode dne následujícího po doručení návrhu dodatku.
- 14.3 Prodávající je oprávněn převést svoje práva a povinnosti z této Smlouvy na jinou osobu pouze s předchozím písemným souhlasem Kupujícího.

15 ZÁVĚREČNÁ UJEDNÁNÍ

- 15.1 Prodávající se za podmínek stanovených touto smlouvou, v souladu s pokyny Kupujícího a při vynaložení veškeré potřebné odborné péče, zavazuje:
- a) archivovat veškeré písemnosti zhotovené pro plnění zakázky podle této smlouvy a kdykoli po tuto dobu Kupujícímu umožnit přístup k těmto archivovaným písemnostem, a to do 31. 12. 2025. Kupující je oprávněn po uplynutí deseti let od ukončení plnění podle této smlouvy od Prodávajícího výše uvedené dokumenty bezplatně převzít;

- b) jako osoba povinná dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly, mj. umožnit řídicímu orgánu operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace přístup i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. obchodní tajemství, utajované skutečnosti), a to za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. § 11 písm. c) a d), § 12 odst. 2 písm. f) zákona č. 552/1991 Sb., o státní kontrole).
 - c) ve smlouvách se svými subdodavateli umožnit řídicímu orgánu operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace kontrolu subdodavatelů prodávajícího v rozsahu dle předchozího bodu.
 - d) předložit Kupujícímu seznam subdodavatelů v souladu s ustanovením § 147a odst. 1 písm. c) zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách v platném znění, a to do 60-ti dnů od splnění smlouvy nebo do 28. února následujícího kalendářního roku v případě, že plnění smlouvy přesahuje 1 rok. V seznamu prodávající uvede subdodavatele, jímž za plnění subdodávky uhradil více než 10% z celkové ceny veřejné zakázky, nebo z části ceny veřejné zakázky uhrazené veřejným zadavatelem v jednom kalendářním roce, pokud doba plnění veřejné zakázky přesahuje 1 rok;
 - e) má-li subdodavatel Prodávajícího formu akciové společnosti, je Prodávající povinen předložit v příloze k seznamu subdodavatelů také seznam vlastníků akcií takového subdodavatele, vyhotovený ve lhůtě 90 dnů před dnem předložení seznamu subdodavatelů, v souladu s ustanovením § 147a zákona č. 137/2006 Sb. V seznamu vlastníků akcií uvede Prodávající vlastníky akcií subdodavatele, jejichž souhrnná hodnota přesahuje 10 % základního kapitálu.
 - f) strpět uveřejnění této smlouvy včetně případných dodatků Kupujícím podle § 147a zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách v platném znění.
- 15.2 Smluvní strany se dohodly dle § 262 zákona č. 513/1991 Sb., obchodní zákoník, v platném znění (obchodní zákoník), že právní vztahy založené touto smlouvou se řídí ustanoveními uvedeného zákona.
- 15.3 Nedílnou součástí Smlouvy jsou její přílohy, a to
- příloha č. 1 - podrobná technická specifikace,
 - příloha č. 2 - položkový rozpočet,
- 15.4 V případě jakýchkoli nesrovnalostí či kontradikcí mezi zněním Smlouvy a jednotlivými přílohami Smlouvy je rozhodující znění Smlouvy. V případě jakýchkoli nesrovnalostí či kontradikcí mezi zněním jednotlivých příloh Smlouvy je rozhodující znění té přílohy, která je uvedena v tomto článku výše; to se netýká přílohy č. 4.
- 15.5 Tato Smlouva je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu, každá smluvní strana obdrží po dvou z nich.
- 15.6 Smluvní strany potvrzují, že si tuto Smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem souhlasí, že Smlouva představuje úplnou dohodu mezi smluvními stranami a že Smlouva nebyla uzavřena v tísní za nápadně nevýhodných podmínek. Na důkaz toho připojují své podpisy.

Datum: 15. 11. 2012

Datum: 12.9.2012

Kupující:

Mendelova univerzita v Brně

prof. Ing. Jaroslav Hlušek, CSc.

rektor

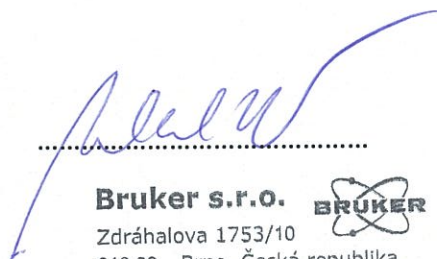

.....


Prodávající:

Bruker s.r.o.

Mgr. Michal Boháč, Ph.D.

jednatel


.....
Bruker s.r.o. 
Zdráhalova 1753/10
613 00 Brno, Česká republika
IČ: 28297211, DIČ: CZ28297211

Příloha 1: Podrobná technická specifikace dodávky

Příloha č. 1 - Technické podmínky část 3 - Zařízení na bázi nanokapilární chromatografie ve spojení s hmotnostní spektrometrií pro analýzu post-translačních modifikací, identifikaci a de-novo identifikaci proteinů a MS kvantifikaci proteinů			
Typové označení přístroje			
Kompletní proteomické řešení Bruker PRIME na bázi spektrometrů maxis impact a amazon Speed ETD spojených s chromatografy Dionex RSLCnano, Proteomickým SW a příslušenstvím Advion NanoMate			
Základní požadavky zadavatele			
Požadovaným zařízením je komplexní LC-MS řešení pro proteomické studie s využitím hmotnostní spektrometrie s předřazenou nanoHPLC chromatografií, ionizací nanoESI a detekcí MS/MS včetně společného proteomického software a příslušenství a dále také aplikačního a servisního zajištění. Zadavatelem je požadováno zařízení s technickými parametry, vybavením, příslušenstvím a zárukou dle níže uvedených specifikací. Požadované řešení musí bez zbytku umožňovat kromě standardní identifikace databázově známých proteinů také de-novo identifikace a sekvenace proteinů neznámých, identifikace a lokalizace post-translačních modifikací a kvantifikace proteinů pomocí LC-MS přístupu. Zařízení musí disponovat vysokou průstupností vzorků a vzájemnou kombinovatelností s různými proteomickými experimenty nejen na bázi LC-MS. Dodávka sestává z následujících součástí: - Ultracitlivé LC-MS řešení pro identifikace proteinů a lokalizace post-translačních modifikací - Vysokorozlišující LC-MS řešení pro identifikace, screening a MS kvantifikace proteinů - Komplexní proteomické SW řešení pro správu vyhodnocování a ověření proteomických dat - Příslušenství			
Požadované technické a funkční vlastnosti (nabídky uchazečů musí splňovat všechny níže uvedené parametry. U hodnocených parametrů musí nabídka vyhovět alespoň stanovené požadované úrovni)	Požadovaná hodnota	Nabídka uchazeče (uchazeči uvedou splnění požadovaného parametru ověřitelným způsobem, např. konkrétním odkazem na technické listy, výkresy apod.)	Váha dílčího hodnotícího kritéria v %
Ultracitlivé LC-MS řešení pro identifikace proteinů a lokalizace post-translačních modifikací			
Nanokapilární kapalinový chromatograf			
Modulární systém nanokapilárního kapalinového chromatografu se dvěma pumpami pro nano a mikro flow chromatografii s využitím konfigurace jak pro 1D tak minimálně 2D nanoLC typu Salt Plug	ano	ANO, modulární nanoHPLC chromatografie typu 2D Salt Plug Dionex RSLCnano	
Nanoflow pumpa typu splitfree (bez ztráty mobilní fáze) s minimálně binárním gradientem a průtoky v rozsahu	0,05 – 50 µl/min.	ANO, splitfree nanoflow pumpa s binárním vysokotlakým gradientem a průtoky v rozsahu 0,02-50 µl/min (optimálně 0,05 - 50 µl/min)	
Druhá mikroflow pumpa pro proplach nebo využití v 2D chromatografii s minimálně binárním gradientem a průtoky v rozsahu	10 – 2 500 µl/min.	ANO, mikrokapilární pumpa s ternárním nízkotlakým gradientem a podporovanými průtoky v rozsahu 10 – 2 500 µl/min.	
Termostatovaný autosampler, termostat kolon, zásobník na rozpouštědla a degaser k pumpám, příslušenství a spotřební materiál pro nanoLC 2D Salt Plug	ANO	ANO, Kompletní sestava Dionex RSLCnano 2D Salt Plug včetně termostatovaného autosampleru, termostatu kolon, zásobníku na rozpouštědla, příslušenství a spotřebního materiálu pro 2D nanoHPLC Salt Plug	
UV detektor (min UV s proměnlivou délkou) pro kontrolu při 2D chromatografii, včetně příslušné průtočné cely	min 190-800 nm	ANO, UV detektor s proměnlivou délkou s vlnovým rozsahem 190-900 nm a průtočná cela pro	

		nanoHPLC experimenty	
Hmotnostní spektrometr kompaktních rozměrů: Bruker amazon Speed ETD			
Iontové zdroje			
Ionizace ESI	ANO	ANO, standardní pseudoorthogonální ESI ionizační zdroj Bruker	
Ionizace nanoESI	ESI a nanoESI jednoduše zaměnitelné bez porušení vakua	ANO, nanoESI zdroj Bruker CaptiveSpray, který je součástí nabídky je jednoduše zaměnitelný s ESI zdrojem bez porušení vakua	
Rozsah průtoku pro ESI bez splitování	1 – 1 000 µl/min.	ANO, ESI zdroj podporuje průtoky 1 – 1 000 ul/min	
Rozsah průtoku pro nanoESI (nanoLC/CapLC) bez přepínání zdrojů	0,05 – 50 µl/min.	ANO, Zdroj CaptiveSpray podporuje průtoky v plném rozsahu 0,05 – 50 ul/min bez nutnosti výměny či přepínání zdrojů	
Interface a iontová optika			
Iontová optika bez skimmerů (například repulzivní fokusační optika typu iontové nálevky) pro maximální citlivost v rámci širokého rozsahu m/z a s minimální nutností čištění a údržby	ANO	ANO, patentovaná repulzivní iontová optika typu Dual Ion Funnel (dvojitý iontový trychtýř) s minimální nutností čištění a údržby	
Analyzátor			
Analyzátor MSn typu ultracitlivá iontová past s možností MSn experimentů typu CID a ETD a jejich vzájemné kombinace	ANO	ANO, ultracitlivá 3D Iontová Past Bruker Amazon Speed ETD se zabudovanými technikami CID a ETD disociace umožňující jejich kombinaci v rámci stejného LC-MS runu	
Maximální rozlišení dosažitelné ve „full scan“ módu	> 25 000 FWHM	ANO, garantovatelné maximální rozlišení v full scan módu vyšší než 25 000 FWHM	15.0
ESI citlivost iontové pasti v MS skenu (reserpin, EIC)	S:N min 10:1 (RMS) pro 5 pg	ANO, pro 5 pg reserpinu (EIC) je S:N lepší než 10:1	
ESI citlivost v MS/MS (reserpin, EIC nejintenzivnějšího fragmentu)	S:N min 50:1 (RMS) pro 250 fg	ANO, pro 250 fg reserpinu je S:N nejintenzivnějšího fragmentu lepší než 500:1	
Hmotnostní rozsah m/z při skenu se standardním rozlišením (lepší než jednotkové rozlišení)	min 50 – 3 000 m/z	ANO, plný rozsah zařízení ve standardním vysocerozlišujícím skenu je 50 – 3 000 m/z	
Přesnost ve „full scan“ módu (MS i MS/MS)	± 0,15 Da	ANO, přesnost spektrometru je ± 0,15 Da ve full scan módu	
Maximální rychlost skenu s rozlišením min na 2+ ionty (MS i MS/MS)	> 50 000 amu/s	ANO, XtremeScan Mód s rozlišením na 0,5 Da s rychlostí 52 000 amu/s	10.0
Rozlišení při standardním skenu (alespoň 30 000 amu/s)	≤ 0,4 Da	ANO, UltraScan s rychlostí 32 000 amu/s a rozlišením 0,4 Da	10.0
Maximální rozlišení při „high-res“ skenu (alespoň 5 000 amu/s)	≤ 0,1 Da	ANO, Maximum ResolutionScan s rozlišením 0,1 Da a rychlostí 5 200 amu/s	10.0
Disociační technika Electron Transfer Dissociation (ETD) pro jednoduché lokalizace PTMs	ANO	ANO, součástí zařízení je ETD II modul	
Automatický sken pro lokalizaci PTMs na bázi kombinace „Neutral Loss Triggered ETD“ skenu	ANO	ANO, Automatický sken PTMs na bázi hledání neutrálních ztrát	
Technika pro snížení nábojového čísla fragmentů z disociace ETD pro top-down analýzy intaktních proteinů a peptidů > 10 kDa	VÝHODOU	ANO, technika Proton Transfer Reaction (PTR) pro snížení nábojového čísla fragmentů z ETD	
Datastanice			

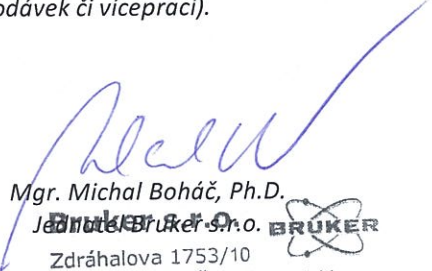
Ovládací datastanice PC o minimální konfiguraci: 3 GHz Quad Core, 4 GB RAM, 1000GB HDD, CD/DVD RW, myš, klávesnice	ANO	ANO, PC Stanice DELL s konfigurací 3 GHz Quad Core, 4 GB RAM, 1 TB HDD, CD-RW mechanikou, myši a klávesnicí nebo lepší	
Min. 20" LCD Monitor	ANO	ANO, LCD monitor 24" nebo lepší	
Ovládací a vyhodnocovací software			
Ovládání celého systému nanoLC-MS jedním softwarem	ANO	ANO, Software Bruker Compass/hystar pro kompletní ovládání nanoHPLC-MS systému	
Software pro vzdálený přístup ke spektrometru a jeho diagnostiku	ANO	ANO, Součástí je SW pro vzdálený přístup ke spektrometru přes Webex Session	
Vysokorozlišující LC-MS řešení pro identifikace, screening a MS kvantifikace proteinů			
Nanokapilární kapalinový chromatograf:			
Modulární systém nanokapilárního kapalinového chromatografu se dvěma pumpami pro nano a mikro flow chromatografii s využitím konfigurace jak pro 1D tak minimálně 2D nanoLC typu Salt Plug	ANO	ANO, modulární nanoHPLC chromatografie typu 2D Salt Plug Dionex RSLCnano	
Nanoflow pumpa typu splitfree (bez ztráty mobilní fáze) s minimálně binárním gradientem a průtoky v rozsahu	0,05 – 50 µl/min.	ANO, splitfree nanoflow pumpa s binárním vysokotlakým gradientem a průtoky v rozsahu 0,02-50 µl/min (optimálně 0,05 - 50 µl/min)	
Druhá mikroflow pumpa pro proplach nebo využití v 2D chromatografii s minimálně binárním gradientem a průtoky v rozsahu	10 – 2 500 µl/min.	ANO, mikrokapilární pumpa s ternárním nízkotlakým gradientem a podporovanými průtoky v rozsahu 10 – 2 500 µl/min.	
Termostatovaný autosampler, termostat kolon, zásobník na rozpouštědla a degaser k pumpám, příslušenství a spotřební materiál pro nanoLC 2D Salt Plug	ANO	ANO, Kompletní sestava Dionex RSLCnano 2D Salt Plug včetně termostatovaného autosampleru, termostatu kolon, zásobníku na rozpouštědla, příslušenství a spotřebního materiálu pro 2D nanoHPLC Salt Plug	
Hmotnostní spektrometr (stolního typu kompaktních rozměrů):			
Bruker Maxis Impact			
Iontové zdroje			
Ionizace ESI	ANO	ANO, standardní pseudoorthogonální ESI ionizační zdroj Bruker	
Ionizace nanoESI	ESI a nanoESI jednoduše zaměnitelné bez porušení vakua	ANO, nanoESI zdroj Bruker CaptiveSpray, který je součástí nabídky je jednoduše zaměnitelný s ESI zdrojem bez porušení vakua	
Rozsah průtoku pro ESI bez splitování	1 – 1 000 µl/min.	ANO, ESI zdroj podporuje průtoky 1 – 1 000 µl/min	
Rozsah průtoku pro nanoESI (nanoLC/CapLC) bez přepínání zdrojů	0,05 – 50 µl/min.	ANO, Zdroj CaptiveSpray podporuje průtoky v plném rozsahu 0,05 – 50 µl/min bez nutnosti výměny či přepínání zdrojů	
Interface a iontová optika			
Možnost interní kalibrace pomocí lockmass kalibrantu bez nutnosti přepínat mezi analytem a kalibrantem	VÝHODOU	ANO, součástí je zařízení pro automatické pseudointerní kalibrace pomocí lockmass	

		<i>kalibrantu</i>	
Iontová optika bez skimmerů (například repulzivní fokusační optika typu iontové nálevky) pro maximální citlivost v rámci širokého rozsahu m/z a s minimální nutností čištění a údržby	ANO	ANO, patentovaná repulzivní iontová optika typu Dual Ion Funnel (dvojitý iontový trychtýř) s minimální nutností čištění a údržby	
Analyzátor			
Analyzátor hybridního typu lineární kvadrupól - kolizní cela - detektor TOF (Time of Flight) s jednoduchou reflexí iontů dvoustupňovým reflektorem	VÝHODOU	ANO, stolní analyzátor typu QTOF Bruker maxis impact s jednoduchou reflexí iontů ve dvoustupňovém reflektoru	
Maximální deklarované rozlišení TOF detektoru bez ztráty citlivosti (tzv. Full Sensitivity Resolution Scan) a zároveň při zachování dostatečné rychlosti skenu (alespoň 50 Hz), pouze jeden skenovací režim pro maximální rozlišení, citlivost i rychlost	$\geq 40\,000$ FWHM pro ionty okolo m/z 1200	ANO, rozlišení lepší než 40 000 FWHM pro standardní sken s maximálním rozlišením rychlostí (50 Hz) a citlivostí, tzv. FSR (Full Sensitivity Resolution)	20.0
Přesnost stanovení hmoty v širokém koncentračním rozsahu a to v MS ale i MS/MS módu	≤ 1 ppm s interní kalibrací, ≤ 2 ppm s externí kalibrací	ANO, v MS i MS/MS je chyba (RMS) $\leq 0,8$ ppm s interní kalibrací, ≤ 2 ppm s externí kalibrací	
Rozsah m/z v MS skenu	20 – 40 000 m/z	ANO, 20 – 40 000 m/z	
Rozsah m/z při separaci kvadrupólem v MS/MS	20 – 3 000 m/z	ANO, vysoce selektivní kvarupól s rozsahem 20 – 3 000 m/z	
MS citlivost pro reserpin	S:N minimálně 100:1 (RMS) pro 1 pg	ANO, 1 pg reserpinu s S/N > 100:1 (RMS)	
Stabilita přesné hmoty (selektivita spektrometru)	≤ 2 mDa okno pro EIC	ANO, technologie hrXIC (vysokorozlišující EIC) s maximální stabilitou hmoty definovanou EIC oknem $< \pm 1$ mDa	15.0
Maximální rychlost v MS a MS/MS skenu	≥ 50 Hz v MS i MS/MS	ANO, maximální rychlost 50 Hz v MS i MS/MS skenu	20.0
Detektor s moderním převodníkem typu ADC (Analog to Digital) pro správné určení molekulárního a izotopických píků a patternů	ANO	ANO, moderní převodník typu Analog To Digital s technologií pro přesné určení molekulárního a izotopických píků a příslušných izotopických patternů ve spektrech	
Datastanice			
Ovládací datastanice PC o minimální konfiguraci: 3 GHz Quad Core, 4 GB RAM, 1000GB HDD, CD/DVD RW, myš, klávesnice	ANO	ANO, PC Stanice DELL s konfigurací 3 GHz Quad Core, 4 GB RAM, 1 TB HDD, CD-RW mechanikou, myši a klávesnicí nebo lepší	
Min. 20" LCD Monitor	ANO	ANO, LCD monitor 24" nebo lepší	
Ovládací a vyhodnocovací software			
Ovládání celého systému nanoLC-MS jedním softwarem	ANO	ANO, Software Bruker Compass/hystar pro kompletní ovládání nanoHPLC-MS systému	
Software pro vzdálený přístup ke spektrometru a jeho diagnostiku	ANO	ANO, Součástí je SW pro vzdálený přístup ke spektrometru přes Webex Session	
Komplexní proteomické SW řešení pro správu vyhodnocování a ověření proteomických dat			

Softwarové řešení pro kompletní správu proteomických dat z obou LC-MS systémů a jejich kompletní vyhodnocování formou samostatného datového PC serveru s dostatečnými parametry (min Quad Core PC systém) s přístupem ze samostatných lokálních PC stanic formou více nezávislých klientů.	ANO	ANO, Kompletní Proteomické řešení Bruker ProteinScape Server verze 3.1 včetně HW serveru Dell PowerEdge, Serverové/databázové části SW a 5 nezávislých klientů pro kompletní správu a vyhodnocování proteomických dat z obou LC-MS systémů	
Lokální licence proteomické databáze MASCOT včetně samostatného PC serveru s dostatečným výkonem pro vyhodnocování dat (min Quad Core PC systém)	ANO	ANO, licence SW MASCOT Server 1 CPU version + příslušný PC Server Dell s Quad Core CPU, 4 GB RAM a 1 TB HDD nebo lepší	
Software pro kvantifikační studie pomocí značících technik jako jsou ICAT, SILAC, ICPL nebo iTRAQ, ale také pro label free kvantifikace na bázi extrahovaných chromatogramů EIC z LC-MS dat s vysokou selektivitou	ANO	ANO, rozšiřující modul ProteinScape 3.1 Label Free option pro kvantifikace značením i Labelfree na bázi ultrapřesné EIC	
Software pro dávkové automatické De-novo sekvenace proteinů ze získaných LC-MS dat a identifikaci na základě sekvenční homologie	ANO	ANO, Software PEAKS pro dávkové automatické de-novo sekvenace proteinů a identifikaci na základě sekvenční homologie	
Plnohodnotné softwarové vybavení pro jednoznačné určení neznámých látek na bázi vysoké přesnosti a zastoupení izotopických píků, software pro pokročilé metabolické studie, profilovací studie a multitargetové analýzy látek	ANO	ANO, vše Bruker Software: SW Compass včetně SmartFormula3D pro identifikace neznámých látek, dále SW MetaboliteTools pro metabolomiku, SW ProfileAnalysis pro profilovací studie a SW Target Analysis pro multitargetové analýzy látek	
Příslušenství			
Pokročilé robotické zařízení na bázi ESI interface, umožňující (i) přímou ESI infúzi z čipu (tzv. „Chip based ESI Infusion“), (ii) sběr frakcí z LC-MS a (iii) analýzy LESA (Liquid Extraction Surface Analysis). Zařízení včetně potřebného přímého interface pro oba ESI-MS systémy, vlastního stolku pro umístění, ovládacího PC se SW, instalace a zaškolení a náhradní sady spotřebního materiálu	ANO	ANO, robotické zařízení Advion TriVersa NanoMate umožňující (i) přímou ESI infúzi z čipu (tzv. „Chip based ESI Infusion“), (ii) sběr frakcí z LC-MS a (iii) analýzy LESA (Liquid Extraction Surface Analysis). Součástí zařízení je i potřebný interface pro oba ESI-MS systémy, stůl pro umístění interface, dále ovládací PC a SW, instalace, školení a náhradní sada spotřebního materiálu	
Počáteční sada LC-MS příslušenství umožňující okamžité použití zařízení: kolony a kapiláry pro nanoLC chromatografii, rozpouštědla, kalibranty a potřebné drobné příslušenství pro bezproblémový start a provoz všech LC-MS měření	ANO	ANO, Kompletní sada LC-MS příslušenství pro okamžité použití obou LC-MS zařízení: kolony, kapiláry, rozpouštědla, kalibranty a drobné příslušenství pro LC-MS	
3 ks záložního zdroje UPS adekvátní kapacity pro zajištění případných výpadků elektrické sítě na minimálně 15 minut: 2x UPS pro LC-MS, 1x UPS pro servery a příslušenství	ANO	ANO, 3 ks záložního zdroje UPS APC Smart UPS 3000 VA s dostatečnou kapacitou pro LC-MS i Servery	
Příslušné pracovní a laboratorní stoly pro oba LC-MS systémy a vyhodnocovací datastanice, LC-MS stůl včetně zabudovaného krytu rotační vývěvy	ANO	ANO, kompletní laboratorní řešení stolů pod oba LC-MS systémy a datastanice, včetně krytu rotační vývěvy	

Generátor dusíku se zabudovaným nebo předřazeným kompresorem s dostatečným přívodem dusíku pro oba LC-MS systémy (celkem min 30 l/min), zajištění bezpečného a hygienického (odhlučnění, úprava dveří) umístění generátoru na pracovišti včetně realizace rozvodů N2, zajištění redukčního ventilu(ů) pro propojení MS s tlakovou nádobou	ANO	ANO, generátor dusíku se zabudovaným kompresorem PEAK SCIENTIFIC NM32LA s garantovaným výstupem minimálně 32 l/min, zajištění požadované protihlukové úpravy dveří, realizace rozvodů N2 včetně redukčního ventilu pro propojení s tlakovou nádobou.	
Plná instalace a zavedení LC-MS systémů do plného provozu v deklarovaných parametrech (citlivost, rozlišení, přesnost)	ANO	ANO, kompletní instalace celého řešení PRIME do plně funkčního systému a doložení deklarovaných parametrů změřením	
Plná hot-line telefonická a emailová podpora zákazníka aplikačními a servisními technikami dodavatele i po uplynutí záruční doby.	ANO	ANO, garantovaná záruční i pozáruční telefonická i emailová podpora vlastními servisními technikami Bruker s.r.o.	
Minimální požadavky na záruku a podporu			
Záruční doba minimálně 60 měsíců na MS systémy, interface a generátor dusíku	ANO	ANO, záruční doba prodloužena pro oba MS systémy Bruker s interfacem Advion, a N2 generátorem PEAK SCIENTIFIC a to formou předplacených servisních smluv celkem na 60 měsíců od akceptace	
Záruční doba 24 měsíců na LC systémy a další dodávaná zařízení	ANO	ANO, standardní záruka na HPLC systémy Dionex a další příslušenství je 24 měsíců od akceptace	
Záruka na Kompletní instalace a úvodní zaškolení obsluhy v rámci instalace, zajištění kompletního propojení do proteomického komplementu	ANO	ANO, garance kompletní instalace a kompletního zaškolení a propojení do proteomického komplementu Bruker PRIME	
Pokročilá odborná aplikační stáž u výrobce pro detailní seznámení s ovládáním spektrometrů a vyhodnocováním získaných proteomických dat pro aspoň 3 účastníky.	ANO	ANO, Voucher na pokročilou aplikační stáž pro proteomické aplikace s využitím obou LC-MS systémů, Serveru ProteinScape a další SW (platné pro minimálně 3 osoby)	
Plná hot-line telefonická a emailová podpora zákazníka aplikačními a servisními technikami dodavatele i po uplynutí záruční doby.	ANO	ANO, garantovaná záruční i pozáruční telefonická i emailová podpora vlastními servisními technikami Bruker s.r.o.	

Prodávající (uchazeč) prohlašuje, že dodávka bude vyhovovat všem výše uvedeným požadavkům Kupujícího (zadavatele). Pokud by se v průběhu přípravy a realizace dodávky ukázalo, že ke splnění požadavků Kupujícího dle této přílohy je nezbytné dodání dalších zařízení, součástí či příslušenství nebo provedení dalších služeb či prací, zavazuje se Proávající dodat tato zařízení a provést tyto práce či služby jako součást plnění dodávky dle smlouvy bez zvýšení Kupní ceny (zmíněné dodávky, práce či služby nebudou mít charakter vícedodávek či víceprací).


 Mgr. Michal Boháč, Ph.D.
 Jednatel Bruker s.r.o. 
 Zdráhalova 1753/10
 613 00 Brno, Česká republika
 IČ: 28297211, DIČ: CZ28297211

Příloha 2: Kupní cena – položkový rozpočet

Část A. Položkový rozpočet – cenová kalkulace:

Pol.	Poč.	Popis	Ceníková cena (v Kč bez DPH)
1.	1	Nejnovější ESI-UHR-TOF spektrometr Bruker maxis impact včetně: - iontový ESI zdroj Apollo II, Q-TOF optika s IonCoolerem a fokusovaným TOF - nová řídicí elektronika a rotační vakuové vývěvy - PC data stanice, LCD display, laserová tiskárna, akviziční a kontrolní software	9 075 000,-
2.	1	Generátor N2 PEAK SCIENTIFIC NM32LA, včetně rozvodů N2 do laboratoře	179 500,-
3.	1	Captivespray, nová generace nanoESI spreje	143 750,-
4.	1	Nanoflow LC Dionex RSLCnano 2D Salt Plug (včetně UV-VWD detektoru) - Duální pumpa split free nanoLC NCS-3500RS s loading mikro pumpou - Termostatovaný autosampler WPS-3000TPL RS - Zásobník mobilních fází SRD-3400 s 4 kanálovým degaserem - 2x 2-Poziční 10ti portový ventil 2D nanoLC na pumpě NCS-3500RS - UV Detektor typu Variable Wavelength Detector VWD-3400RS - NanoFlow průtoková cela pro VWD detektor - 2D Salt Plug Kit pro UltiMate 3000 RSLCnano - DCMS Link pro Hystar pro spojení LC-MS	2 244 000,-
5.	1	Sada spotřebního materiálu pro Dionex RSLCnano	208 000,-
6.	1	Sestava laboratorního nábytku: 2x LC-MS stůl s krytem rot. vývěvy pro impact a pro amazon, stůl pro datastanice, kompletní kryt N2 generátoru do šatny	38 000,-
7.	1	Software MASCOT Internal Server, 1CPU licence, bez datastanice	198 000,-
8.	1	ProteinScape Server 3.1, proteomický SW včetně HW serveru a dalších SW licencí	1 153 625,-
9.	1	LabelFree Quant Option pro ProteinScape 3.1 (obsahuje také SW ProfileAnalysis)	548 625,-
10.	1	SW Target Analysis pro multitarget screening aplikace v metabolomice	274 955,-
11.	1	SW MetaboliteTools pro metabolické studie	214 500,-
12.	1	PC Server DELL pro MASCOT včetně LCD a periférií	41 250,-
13.	1	Záložní zdroj UPS 3000 VA pro LC-MS	33 000,-
14.	4	****Servisní smlouva na 2.až 5. rok záruky na maxis impact a N2 generátor	1 540 000,-
15.	5	PM Kit – kompletní kit pro preventivní prohlídky maxis impact pro 5 let od akceptace	137 500,-
16.	1	5x PM Kit pro N2 generátor PEAK SCIENTIFIC + 2x výměna kompresoru na 5 let	123 750,-
17.	1	Balení, doprava a pojištění při dopravě	V ceně
18.	1	Instalace včetně úvodního školení	V ceně
19.	1	Pokročilý trénink maxis impact ve výrobním závodě Bruker Daltonics, Bremen	V ceně
20.	1	Nová generace vysocekapacitní iontové pasti Bruker amaZon Speed ETD včetně: - ESI sprej Apollo II, iontová optika dual ion funnel, elektronika, vakuový systém - ETD/PTR II disociační technika	3 112 500,-

		- data stanice PC, LCD, tiskárna	
		- akviziční software Compass 1.3	
21.	1	Captivespray, nová generace nanoESI spreje pro amazon speed ETD	343 750,-
22.	1	Nanoflow LC Dionex RSLCnano 2D Salt Plug (bez UV detektoru)	1 950 025,-
		- Duální pumpa split free nanoLC NCS-3500RS s loading mikro pumpou	
		- Termostatovaný autosampler WPS-3000TPL RS	
		- Zásobník mobilních fází SRD-3400 s 4 kanálovým degaserem	
		- 2x 2-Poziční 10ti portový ventil 2D nanoLC na pumpě NCS-3500RS	
		- 2D Salt Plug Kit pro UltiMate 3000 RSLCnano	
		- DCMS Link pro Hystar pro spojení LC-MS	
23.	4	****Servisní smlouva na 2.až 5. rok záruky na amazon speed ETD	1 434 000,-
24.	5	PM Kit – kompletní kit pro preventivní prohlídky amazon pro 5 let od akceptace	137 500,-
25.	1	Záložní zdroj UPS 3000 VA pro LC-MS systém	33 000,-
26.	1	Balení, doprava a pojištění při dopravě	V ceně
27.	1	Instalace včetně úvodního zaškolení	V ceně
28.	1	Pokročilý trénink ve výrobním závodě Bruker Daltonics, Bremen	V ceně
29.	1	Advion TriVersa NanoMate s LESA.	3 380 025,-
		- Bruker Mounting Kit 4 – interface pro oba MS systémy Bruker	
		- Pojízdný vozík pro TriVersa NanoMate s nastavením výšky	
		- 20x 5 micron nominal internal diameter nozzle chip	
		- TriVersa NanoMate® instalace a základní trénink + poplatek za instalaci a trénink pro následné instalace upgradů	
		- rozšířená záruka, TriVersa: na 5 let	
		- Laptop počítač splňující požadované parametry pro správný provoz Triversa NanoMate	
30.	1	PEAKS Studio Software od BSi Solutions pro de-novo identifikace	307 200,-
31.	1	Záložní zdroj UPS 3000 VA pro Servery	33 000,-
Ceníková cena za komplet nabízené řešení na bázi maXis impact a amazon Speed ETD, Advion TriVersa NanoMate a SW (položky 1.- 31.), bez DPH			32 344 455,-
- Sleva 38 % pro Centrum CEITEC, Brno			- 12 355 455,-
Celková koncová cena pro CEITEC, Brno, v Kč bez DPH			19 989 000,-
20% DPH			3 997 800,-
Cena včetně DPH 20%			23 986 800,-

Mgr. Michal Boháč, Ph.D.

Bruker s.r.o.

Bruker s.r.o.



Zdráhalova 1753/10
613 00 Brno, Česká republika
IČ: 28297211, DIČ: CZ28297211

Příloha č.2 – Část B. - Detailní technická specifikace nabízeného zařízení

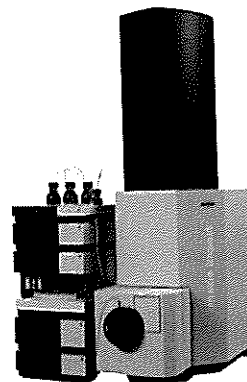
Nejnovější hmotnostní spektrometr pro kvalitativní a kvantitativní analýzu bez kompromisů

Ultra High Resolution TOF - maXis impact

Přesnosti v sub ppm spolu s rozlišením 40 000 FWHM a plné citlivosti v jediné analýze

Extrémní citlivost v celém rozsahu měření

Vysoká rychlost 50 skenu za sekundu pro MS i MS/MS umožňující plnou kompatibilitu s U-HPLC



Unikátní výkon³ – tři dimenze informace pro jednoznačnou identifikaci látek:

- *přesná hmota*
- *stabilita a přesnost měření odezvy izotopických patternů*
- *MS/MS*
- *jedinečný SmartFormula 3DTM*

Ekonomicky výhodný a kompaktní model

1. Nejnovější technologie hmotnostního spektrometru: UHR Q-TOF Bruker maXis Impact

Hmotnostní spektrometr Ultra-High-Resolution (UHR) s ionizací elektrosprejem (ESI) a hybridním detektorem typu kvadrupól-time-of-flight (qQ-TOF) pro LC-MS/MS analýzy na základě určení ultra-přesné hmoty a správných a jednoznačných izotopických patternů (true isotopic pattern) a to jak v MS tak i MS/MS měřícím módu.

Bench-top spektrometr s unikátní technologií pro měření ultra-přesné hmoty a vysokým rozlišením při UHPLC rychlostí jak v MS tak i MS/MS módu:

- *Unikátní FSR technologie umožňující měřit při plné citlivosti citlivost za maximálního rozlišení (Full Sensitivity at maximum resolution) - maximální rozlišovací schopnost $R > 40,000$ FWHM získaná při standardním měření bez jakýchkoli omezení v rychlosti skenu, a to i jak v MS tak i MS/MS módu.*
- *Přesnost hmoty lepší než 0.8 ppm s interní kalibrací v MS i MS/MS módu*
- *Selektivita spektrometru je lepší než 1 mDa pro získávání vysoce selektivních extrahovaných iontových chromatogramů (high-resolution EIC = hrEIC)*
- *Vysoce výkonný hyperbolický analytický kvadrupól a kolizní cela pro vysoce efektivní fragmentaci iontů*
- *Jednoznačné určování neznámých látek pomocí měření TIP (True Isotopic Pattern) – správné určení izotopických poměrů iontů*

A. Ionizační zdroj Apollo II typu Elektrosprej (ESI)

- *Vysoce citlivý iontový zdroj ESI s patentovaným dvojitým iontovým trychtýřem (Dual Ion Funnel) používaným pro jemnou fokusaci iontů nezávisle na jejich hmotnosti a s vysokou efektivitou transmise iontů*
- *Snadno vyměnitelná kombinovaná kazeta s dvojitým iontovým trychtýřem a hexapólem umožňující jednoduchou údržbu*
- *Uzemněná jehla pro jednoduchou a optimální ionizaci*
- *Zdroj vhodný pro spojení s UltraFast HPLC, klasickou HPLC, ale také pro CE*
- *Vyhřívaný protiproud vysušovacího plynu pro jemné a efektivní vysoušení sprejovaného vzorku*
- *Systém iontové optiky (iontových čoček) s možností provádět kolize přímo ve zdroji, tzv. In-Source collision induced dissociation kontrol (IS-CID)*
- *Pneumatický pseudo orthogonální iontový zdroj s nebulizérem pro použití při průtocích až do 1 ml/min., s gradienty mobilní fáze od 100% voda do 100% organická fáze*
- *Průtoky od 1 µl/min do 1 ml/min*
- *Poniklovaná skleněná kapilára pro fyzickou a elektrostatickou izolaci iontů*
- *Počítačem řízené ovládání vysokého napětí a regulace průtoků plynů*

B. Kvadrupól pro selekci iontů v širokém rozmezí hmot:

- *Hyperbolický kvadrupól pro selektivní filtraci iontů*
- *Ultra stabilní a robustní monolitický design*
- *Generátor vysoko frekvenčního napětí pro monoizotopickou selekci prekurzorových iontů ("Analytical Quadrupole")*

C. CID Kolizní cela ("Collision Cell"):

- *Design hyperbolického hexapólu s širokým rozsahem fragmentace*
- *Rychlá radiální ejekce iontů umožňující rychlé MS/MS cykly*
- *Generátor vysoko frekvenčního napětí s rychlou amplitudou přepínání*
- *Regulátor kolizního plynu*

D. Orthogonální pulzní extrakce iontů a UHR Time-of-Flight analyzátor

- *Orthogonální uspořádání patentované pulzní extrakce iontů (PIE) a UHR TOF analyzátoru*
- *Uzavřený systém iontové optiky*
- *Detekční systém "in-line" pro snadnou údržbu*
- *Nejnovější optika pro re-fokusaci iontů při průletu TOF analyzátozem pro nekompromisní citlivost spektrometru*
- *Dvoustupňový bez mřížkový iontový reflektrom se zvýšeným rozlišením a přesností hmot*
- *Vysoce citlivý a rychlý systém detektoru iontů s mechanickým nastavováním v rozsahu mikrometrů*
- *Možnost měření v pozitivním i negativním módu*
- *Ultrastabilní vysoko napěťové zdroje pro TOF analyzátor a detektor*
- *Rychlost TOF měření až 20kHz*

E. Systém generování vakua ve spektrometru:

- Plášť pro permanentní udržení vakua v systému maXis
- Pět rozdílných stupňů vakua v systému
- Rotační předčerpávací vývěva pro ESI zdroj a turbomolekulární pumpy pro čtyřstupňové diferenciální čerpání vakua v systému iontové optiky a UHRTOF analyzátoru
- Kontrolní jednotka pro měření vakua a ovládání pump

F. Pumpa pro manuální nástřik vzorku z injekční stříkačky

- Příslušenství pro manuální přímý nástřik přesného množství vzorku

G. Režimy činnosti a deklarované parametry spektrometru:

- **Hmotnostní rozsah TOF** 20 - 40 000 m/z (MS měření)
- **Hmotnostní rozsah kvadrupól** 20 - 40 000 m/z
- **Hmotnostní rozsah izolace kvadrupólem** až do 3 000 m/z (izolace pro MS/MS měření)
- **Rozlišení přístroje v MS a MS/MS módu** > 40 000 FWHM při zachování plné citlivosti spektrometru a rychlosti 50 až MS i MS/MS spekter za sekundu
- **Rychlost získávání kompletních profilových spekter** reálně až 50 Hz pro MS i MS/MS !!! (systém disponuje vzorkovacím kmitočtem 4 GHz s rychlostí toku dat 32Gbit/s)
- **Přesnost měřené hmoty v MS a MS/MS módu:**
 - < 0.8 ppm (při použití interní kalibrace)
 - < 2 ppm (při použití externí kalibrace)
- **Full scan citlivost HPLC v MS módu (Reserpin):** 1 pg S/N > 100:1 RMS
- **Full scan citlivost v MS/MS módu pro 2.5 fmol Glu-Fib B:** > 100 counts (S/N cca 50:1) pro nejintenzivnější pík fragmentu, měřeno pro vzorek 100 fmol/μL Glu-Fibrinopeptide B při průtoku 3 μL/min.
- **Stabilita hmoty (selektivita spektrometru): technologie hrEIC** („high resolution Extracted Ion Chromatogram“) s 1 mDa „oknem“ pro vysokou selektivitu spektrometru v MS i MS/MS.
- Možnost interní kalibrace (MS a MS/MS) použitím lock mass
- Standardní proces automatické externí kalibrace (jedna kalibrace pro MS, ale také pro MS/MS)
- Měření přesné hmoty nezávislé na koncentraci vzorku - široký dynamický rozsah bez nutnosti použití duálního spreje
- **Dynamický „in spectrum“ koncentrační rozsah** > 5 koncentračních řádů bez nutnosti dynamického rozdělování proudu iontů

H. Vlastností spektrometru pro vysoký výkon a měření přesné hmoty:

- Iontová optika s patentovaným duálním iontovým trychtýřem
- Technologie TIP™ - „True-Isotopic-Pattern“ pro korektní určování poměrů zastoupení izotopických piků v MS i MS/MS spektrech (díky technologii ADC).
- Patentovaná technika SmartFormula 3D™ pro třídimenzionální, jednoznačné (automatické) určování molekulárních vzorců zkoumaných látek pomocí přesné hmoty, True Isotopic Pattern na MS spektrech a True Isotopic Pattern na MS/MS spektrech fragmentů.
- **Maximální rozlišení přístroje** > 40 000 FWHM při zachování plné citlivosti spektrometru a rychlosti až 50 spekter/s

- **Stabilita hmoty (selektivita spektrometru):** technologie *hrXIC* („high resolution Extracted Ion Chromatogram“) s lepším než 1 mDa „oknem“ pro vysokou selektivitu spektrometru v MS i MS/MS.
- Široký dynamický koncentrační rozsah > 5 koncentračních řádů pro kvantifikace pomocí MS
- **Flash detektor s dlouhou životností** na bázi ADC (*“Analog to Digital”*) - převaděč analogového signálu do digitální podoby na rozdíl od starší techniky TDC (*“Time to Digital”*) převaděče Mimořádná citlivost v MS/MS módu (fmol)
- Dlouhodobě vysoce-stabilní určování hmotností v MS a MS/MS
- Přesnost určení hmoty není závislá na koncentraci vzorku ani na kolizní energii
- Kombinovaná kalibrace pro MS i MS/MS měření
- Letová trubice s ultra přesnou teplotní kompenzací
- Maximální rychlost skenu - 50 spekter/sekundu MS a MS/MS
- Možnost měření v pozitivním a negativním módu

I. Datový a obslužný systém Dell:

- PC Workstation s 3 GHz QUAD-Core Pentium Procesorem, 4 GB RAM, HDD 1000 GB
- DVD-ROM mechanika a DVD/RW mechanika
- Operační systém Windows XP Pro/Windows 7
-
- **24" LCD displej Dell**
-

J. Ovládací software a aplikace:

Kompletní softwarový balík **Compass 1.4** pro plnou kontrolu HPLC, spektrometru *maXis Impact*, sběr MS a MS/MS dat, jejich následné zpracování a analýzu:

- Pracuje v operačním systému Windows XP Professional
- Modul **HyStar 3.2** pro integrovanou kontrolu nejrozšířenějších HPLC systémů, autosamplerů a automatizačních zařízení,
- modul *Hystar* je nakonfigurován pro ovládání UHPLC *Dionex Ultimate 3000 RSLC*
- **maXis Control** - ovládací software spektrometru obsahující:
- *“Expert mode”*: rozšířená kontrola parametrů systému *maXis* pro interaktivní optimalizaci sofistikovaných metod měření přesné hmoty
- Modul **Data Analysis 4.1.** obsahující:
- Pokročilé zpracovávání získaných MS dat s vysokým stupněm automatizace zpracovávání
- Jedinečnou rutinu **SmartFORMULA 3D™** využívající **Sigma-Fit™** pro 2-dimenzionální automatické určování sumárních vzorců zkoumaných látek
- **FragmentExplorer™** pro rychlejší interpretaci MS/MS dat. SW poskytuje interaktivní vztah mezi výsledky *smartFORMULA 3D™*, spektry a molekulární strukturou. Unikátní algoritmus přiřazuje k sumárnímu vzorci strukturu bez předchozích informací.
- Modul **QuantAnalysis 1.6** pro kvantitativní analýzy:
- **LibrarySearch** - modul pro vyhledávání v MS, MS/MS a MSⁿ spektrech s pokročilým srovnávacím

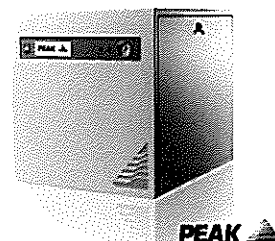
algoritmem

- **Charge Deconvolution** modul pro automatickou dekonvoluci získaných spekter a určení náboje jednotlivých píků ve spektru
- **MaxEntropy Deconvolution** jako možnost předchozího
- Možnost exportu spekter a profilů iontových proudů (TIC, EIC atd.) jako Windows Metafiles do Wordovských dokumentů

K. Sada manuálů a referenčních CD-ROMů

2. Generátor dusíku Peak Scientific - NM32LA – včetně zajištění realizace rozvodů N₂ do laboratoří

Generátor dusíku dodávající dusík pro API (ESI, APCI) ionizační zdroje. Součástí generátoru dusíku je také interní kompresor zásobující generátor stlačeným vzduchem požadované kvality.



Systém kontinuálně dodává dusík požadovaného množství a kvality:

Čistota generovaného dusíku	99,5 %
Množství generovaného dusíku	minimálně 32 l/min
Obsah zbytkového kyslíku	< 0.5 %
Tlak výstupního dusíku	6,9 bar
Interní vzduchový kompresor	Ano
Rozměry	60:71,2:75 cm (š:v:h)
Váha	95 kg

3. Bruker Captive Spray pro nanoHPLC spojení s maxis impact

- revoluční patentovaný iontový zdroj Nano/Cap ESI Bruker s vynikající citlivostí a s designem umožňujícím dosažení stabilních nano průtoků i pro velmi složité matrice.
- Zdroj umožňující výrazně vyšší průtoky než u standardních online i offline nano-ESI zdrojů
- Podporované průtoky bez nutnosti manuálního přepínání 50 nl – 50 ul/min

4. Nanoflow chromatograf Dionex Ultimate3000 RSLCnano 2D Salt Plug obsahující:

Splitfree nanoLC pumpa pro nanoUHPLC experimenty Dionex NCS-3500RSLC

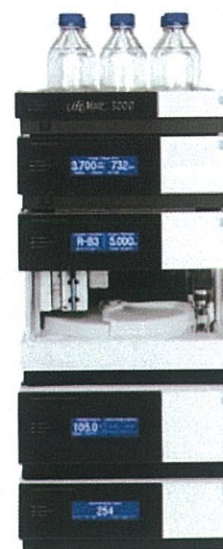
UltiMate 3000 RSLCnano jako jediný na trhu umožňuje separaci v Nano LC konfiguraci za použití tlaku až 800 bar.

Srdce celého systému tvoří bezsplitovací Nano LC pumpy HPG nano pump společně s inovovaným průtokovým čidlem

umožňuje kontinuální, bezpulzní a přímý tok. Bezkonkurenční průtokový rozsah při 800 bar je v celém rozsahu průtoků 20 nL/min až 50 µL/min a umožňuje tak bez hardwarové změny vysokou flexibilitu a přesnost. Integrovaný termostat kolon s automatizovanými termostatovanými přepínacími ventily je také možná aplikační flexibilita.

Konfigurace Nano LC aplikací je jednoduchá i díky technologii nanoViper™ capillary fitting system (patentováno), která umožňuje nulový mrtvý objem v připojení (kolon, kapilár, atd.). RSLCnano systém, může operovat při nano, kapilárních a mikro průtocích v rozsahu 1D a 2D.

RSLCnano systém je ideální pro spojení s MS systémy Bruker díky DCMS integraci.



A. Duální pumpa split free nanoLC NCS-3500RS

Specifikace:

Rozsah průtoků:

HPG Nano Pumpa: 20 nL/min–50 µL/min s použitím flow selektoru
(doporučený rozsah, 50 nL/min–50 µL/min)

LPG Micro Pumpa: 10–2500 µL/min

Tlakový rozsah:

2–80 MPa (300–11,600 psi)

2–50 MPa (300–7250 psi), loadovací pumpa

Počet kanálů pro solventy:

HPG Nano Pump: 2

LPG Micro Pump: 3

Kalibrace průtoků: Semi-automated

Mrtvý objem gradientu:

<25 nL (pumpa) a

<350 nL (systém v konfiguraci pro prekoncentraci)

Zásobní lahve pro MF:

2 × 100 mL

3 × 500 mL

Odplynění MF: externí (option)

Senzor podtékání

Aktivní zadní oplach těsnění pístů

Termostat kolon

Teplotní rozsah: PT + 10–75 °C

Správnost teploty: ± 0.5 °C (při 50 °C setpoint)

Stabilita teploty: ± 0.1 °C (při 50 °C setpoint)

Rychlost ohřevu: z 30 °C do 60 °C během 15 min

Přepínací ventily: možnost namontovat až dva 10-port, 2-position low-dispersion valves 100MPa (14,500 psi)

Počet kolon: až 3 kolony (délky 100 cm, 70 μ m i.d.)

Bezpečnostní prvky: senzor vlhkosti, leake sensor

B. Flow Selector pro NCS-3500RS, pro nano LC průtoky

C. Termostatovaný autosampler WPS-3000TPL RS

Rozsah nastřikovaných objemů: 20 nL–125 μ L

Formát pro vzorky :

3x 96 (deep) well plate sa/nebo 384 (deep) well plate, uzavřené nebo otevřené;

120 standardní vialky, 1.8 mL, uzavřené nebo otevřené

30x 10 mL vialky pro reagenty, rozpouštědla, a transportní kapaliny

Rychlost nástřiku: < 30 s pro a 1 μ L full loop nástřik

Nástřikové metody:

Full loop, partial loop, low-dispersion injection

Microliter pick-up, user-defined injection programs

Technika nástřiku: Needle-in-needle s programovatelným oplachem jehly

Přesnost nástřikového ventilu: <0.4% RSD pro 1 μ L full loop nástřik

Linearita nástřiku: Corr. coeff. > 0.9995 od 100–500 nL nástřiky

Přenos:<0.02% s oplachem jehly (caffeine)

Optiona termostatování vzorků:4 °C–45 °C

D. Dionex zásobník mobilních fází SRD-3400 se zabudovaným 4 kanálovým degaserem

Zásobník mobilních fází SRD-3400, zabudovaný čtyřkanálový degasser, lahve, kapiláry.

E. Dionex UV Detektor s proměnlivou vlnovou délkou VWD-3400RS

- 4-kanálový UV detektor s proměnlivou vlnovou délkou

- rychlost zberu dat: pro 1 vlnovou délku max 100 Hz, pro 4 vlnové délky max 5 Hz

- zdroj: Deuteriová a Wolframová lampa

- vlnový rozsah: 190 – 900 nm

- bez zabudované průtočné cely

F. Průtoková cela UZ-View Nano pro WVD-3400RS,

- nano LC cela UZ-View Nano,

- objem cely 3nL

- cela pro VWD detektor

G. 2x Low-Dispersion 2 Pozíční 10-Port ventil pro NCS-3500RS

H. UltiMate 3000 RSLCnano 2D salt plug kit

I. DCMS Link pro spojení s Compass / Hystar

5. **Předplacená sada spotřebního materiálu pro Dionex RSLCnano dle dohody se zákazníkem před instalací**

6. **Sestava laboratorního nábytku:**

- 2x robustní laboratorní stůl pod každý LC-MS systém, oba stoly jsou vyrobeny včetně krytu rotační vývěvy pro impact i pro amazon speed ETD, dále stoly pod server a PC data stanice pro ovládání LC-MS system, další drobné stolařské práce jako např. realizace krytu N2 generátoru do šatny a odhlučnění dvěřím skříně a pod,

7. **Software MASCOT Internal Server, 1CPU licence, bez datastanice**

8. **Software ProteinScape 3.1, verze Server**

Nejnovější verze komplexního proteomického software firmy Bruker Daltonics kompatibilní s daty ze všech MS systémů Bruker (ESI/MALDI)

- Jedná se o kompletní software pro identifikace, charakterizace a kvantifikace proteinů a peptidů a jejich pokračování analýzy jako jsou Top-Down nebo například analýzy PTMs (Post Translačních Modifikací) jako jsou fosforylace a Glykosylace a také pro komplexní správu změřených proteomických dat do projektů.
- Software ProteinScape je vytvořen pro interpretaci MS a MS/MS spekter proteinových digestů nebo pep získaných na nejrůznějších spektrometrech firmy Bruker Daltonics.
- Podporuje zpracovaná spektra, případně výsledky hledání piků ze spektrometrů MALDI-TOF & -TOF/TOF, ESI-TOF, ESI-QTOF, spektrometru UHR-TOF maXis, iontových pastí řady Amazon™ a FTMS systémů řady APEX/Solarix™.
- Hlavní vlastnosti SW jsou:
- **Automatická identifikace proteinů pomocí databázového vyhledávání**
- Identifikace proteinů formou dávkových process s využitím dat MALDI-TOF PMF fingerprintů, PSD analýz, kompletních LC-MS-MS nebo LC-MALDI spekter
- Automatické vyhodnocování dat na základě fuzzy logic
- Dávkový reporting a vizualizace dat ve formátu MTP
- Podpora de-novo sekvenování
- **Detailní strukturní analýza vybraných proteinů**
- Kompletní provázání MS a MS/MS spekter s výsledky z databázového vyhledávání ve web-based formátu
- Automatická anotace MS a MS/MS spekter na základě proteinových sekvencí
- Zpracovávání sekvencí proteinů s podporou cross-linků a modifikací proteinů
- Nástroje pro screening posttranslačních modifikací – PTMs
- Charakterizace finální struktury proteinů
- De-novo sekvenace pomocí modulu RapiDeNovo
- Podpora MS Blast homologního vyhledávání

- **Další vlastnosti SW:**
- Označování spekter a sekvenčních dat ke zobrazení a zjištění míry shody mezi MS/MS spektry a sekvencí
- Automatické generování označení sekvencí pro prohledávání databází
- Do softwaru je plně integrováno prohledávání internetových knihoven pomocí EMBL PeptideSearch a MASCOT (fingerprinting peptidů a MS/MS), PHENYX a pod.
- Možnost využívání lokální instalace software MASCOT a/nebo PHENYX
- Podpora WARP™ technologie pro TOF a TOF/TOF ve spojení se systémy ESI-IT. Kombinované MS + multi MS, prohledávání a vytváření zpráv; podpora CAF.
- **Kompletní nástroj pro proteomické studie typu Bottom-up, Top-down a PTM Discovery**

HW Server PC pro ProteinScape 3.1

HW Server DataStanice Dell PowerEdge Quad-Core s konfigurací lepší než:

- Server Tower Chassis with redundant Power Supply (2 power supplies),
- 1 * Xeon Quad-Core 3GHz, 16GB RAM
- RAID Controller (for maximum data security and access speed),
- Harddisk: 4 x 600GB nebo lepší
- Adaptec AHA39320 SCSI controller card, 1,44MB Floppy, DVD-RW
- 5 licencí pro vzdálené klienty
- SW licence pro verze BioTools 3.2 a WARP-LC 1.2
- RapiDenovo modul pro BioTools

9. Label Free option pro ProteinScape 3.1 Server

- Sada statistických nástrojů pro kvantifikační experimenty typu label free kvantifikace na bázi multirozměrných statistických metod PCA, PLS a CA, **zahrnuje i ProfileAnalysis SW**

10. Software TargetAnalysis

- Software TargetAnalysis dovoluje multi-target screening v komplexních směsích látek, na základě vysoké specifity a pokročilého SigmaFit algoritmu pro determinaci molekulárních vzorců neznámých látek.
- Řešení dovoluje screening stovek látek z jednoho LC/ESI-TOF běhu a dovoluje screening velkého množství knihoven látek s vysokým stupněm jistoty a reprodukovatelností nesrovnatelnou s jakýmkoli jiným LC-MS (nebo MS/MS) systémem na trhu.
- Toto řešení šetří podstatný čas při multi-target analýzách jako je výzkum léčiv a metabolitů v moči, potravinách, toxikologii a environmentálních studií.

11. Software MetaboliteTools

Software sloužící k predikci, detekci a identifikaci metabolitů, nebo produktů organických syntéz a jiných transformačních procesů se známými mechanismy. Všeobecněji lze pak využít software k detekci rozdílů v malých molekulách dvou nebo více zkoumaných vzorků. Software lze využívat jak pro detailní vyhodnocování jednotlivých vzorků, tak pro automatické analýzy větších skupin vzorků.

SW MetaboliteTools se skládá ze dvou nezávislých, ale plně spolupracujících modulů:

- *Modul **Metabolite Predict**: Software pro predikci metabolitů na základě znalosti definovaných biotransformačních pravidel a chemické struktury mateřské látky.*
- *Modul **Metabolite Detect**: Software pro automatickou detekci metabolitů nebo obecněji jakýchkoli organických molekul na základě predikovaného seznamu přesných hmotností, hodnot parametru Sigma ze SigmaFit algoritmu, a/nebo MS/MS predikovaných spekter, a to přímým srovnáváním s experimentálními daty, získanými ze spektrometru micrOTOF-Q nebo maXis.*

12. Lokální server PC DELL pro MASCOT

- Lokálně zakoupené servery pro instalaci databáze MASCOT
- jedná se o PC serverového typu v konfiguraci dle aktuálních požadavků na optimální server.
- Min konfigurace: CPU Intel Quad-core, 4GB RAM, 1000 GB HDD, DVD-RW, Win XP Pro nebo Win7, LCD

13. Záložní zdroj UPS APC 3000 VA pro LCMS

14. **Servisní smlouva pokrývající kompletně druhý až pátý rok záruky na maxis impact a N2 generátor**

- Zahrnuje bezplatné provádění veškerých servisních zásahů na spektrometru v místě u zákazníka servisním technikem Bruker s.r.o.,
- Zahrnuje bezplatné výměny potřebných náhradních dílů včetně nákladů spojených se zasíláním těchto dílů,
- Zahrnuje jednodenní preventivní prohlídku spektrometru servisním technikem po 12 měsících, zahrnující kompletní kontrolu a případné doladění spektrometru, výměnu oleje v pumpách a výměnu potřebných filtrů

15. PM Kit pro předplacené PM návštěvy na impact na 5 let

16. PM Kit pro předplacené PM návštěvy na N2 generátor PEAK SCIENTIFIC na 5 let

17. Balení a doprava včetně pojištění systému při dopravě

18. Instalace a úvodní zaškolení obsluhy

zahrnuje

- kompletní instalaci hmotnostního spektrometru
- otestování funkčnosti a splnění specifikačních požadavků systému
- předvedení zákazníkovi
- úvodní zaškolení obsluhy v místě instalace instalačním technikem,
- rozsah instalace a úvodního školení cca 5-7 dní

19. Pokročilý školicí kurz obsluhy

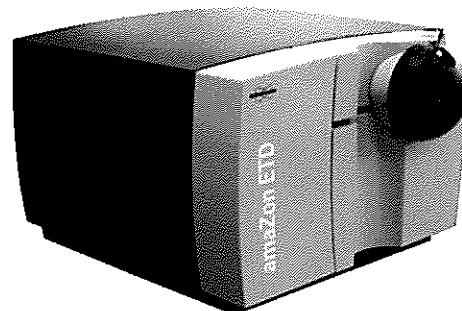
- Pokročilý školicí kurz obsluhy pro 3 osoby ve výrobním závodě v Brémách, Pokročilé ovládání přístroje
- Akvizice dat a jejich zpracování
- Příprava vzorků a požadované aplikace zákazníka

- Použití dodaného software pro proteomické studie
- Datum provedení školení je ze zákona stanoven před vlastní instalací přístroje, v případě vzájemné dohody mezi dodavatelem a zákazníkem je možné jej přesunout na jiný termín
- Náklady na dopravu a ubytování si hradí účastník sám

Vysocekapacitní 3D iontová past Bruker s patentovanou disociační technikou ETD/PTR a PAN Scan -

Bruker amaZon™ Speed ETD

Nejnovější generace ultrarychlé a ultracitlivé vysocekapacitní iontové pasti s nejlepší citlivostí, skenovací rychlostí, rozlišením a přesností měřených hmot na světě.



20. AmaZon™ speed ETD systém

Kompaktní stolní sestava sestávající se ze spektrometru typu ultracitlivá vysocekapacitní iontová past, ionizačního zdroje typu elektrosprej (ESI), iontové optiky na bázi dvojitého iontového trychtýře, řídicí elektroniky a pumpy obsahující:

A. Hmotový analyzátor Bruker pro vědeckovýzkumné účely:

- Ultrarychlá vysocekapacitní iontová past pro ultrarychlé skenování s vysokou citlivostí a maximálním rozlišením
- Robustní čtyřstupňový systém čerpání vakua umožňující vysokou průchodnost iontů
- Vakuový systém s jednou turbomolekulárními vývěvou a jednou dvoustupňovou rotační vývěvou (24 m³/h)
- Digitální kontrola všech parametrů spektrometru včetně všech podporovaných API (ESI, APCI, APPI, nanoESI, CE-MS, Multi ESI/APCI) zdrojů (napětí, průtoky zmlžovacího a vysoušecího plynu a teploty) a detailního nastavení jednotlivých prvků iontové optiky a vlastní iontové pasti, sloužící pro automatické kalibrace a rychlé a jednoduché optimalizace parametrů přístroje. Kompletní nastavení a kontrola těchto parametrů z ovládacího software.
- Rozsáhlé pokrytí peptidové sekvence díky ETD fragmentaci bez '1/3 cutoff', nezávisle na délce sekvence, zastoupení aminokyselin a stupně nabití.
- Nová PTR technologie pro efektivní redukci stupně nabití, umožňující isotopické rozlišení pro úspěšnou dekonvoluci vícenásobně nabitých fragmentů velkých peptidů a proteinů.
- Systém tlumení vstupu plynu s přesným propouštěcím ventilem
- Měrka tlaku umožňující vysílání údajů do počítače
- Vysoce citlivý konverzní dynodový detektor s aktivním blokováním pro prodlouženou životnost detektoru. Detektor umožňující detekci kladných i záporných iontů
- Snadná údržba a diagnostika (i vzdálená) přes HTML rozhraní = tzv. Webex Session
- Možnost vzdálené kontroly funkčnosti přístroje přes HTML rozhraní technikem z Bruker a následné operativní vyhodnocení závady a jejího nejefektivnějšího řešení bez nutnosti cestovat k zákazníkovi.
- Rozměry půdorysu přístroje: šířka 76 cm x hloubka 86 cm

B. APOLLO II - robustní, počítačově řízený ionizační zdroj typu elektrosprej (ESI) s duálním iontovým trychtýřem s minimálními požadavky na nastavování a snadnou údržbou:

- Vysoce citlivý ESI zdroj se zařazeným iontovým trychtýřem pro fokusaci iontů nezávisle na hmotnosti a vysokou efektivitu přenosu iontů
- ESI pro rychlosti průtoku v rozmezí 1 až 1000 $\mu\text{l}/\text{min}$ pro různé složení mobilních fází (včetně 100% vody) a pufračních činidel a LC/MS bez nutnosti jeho mechanického nastavování
- Uzemněná jehla - systém je snadno připojitelný i k systému kapilární elektroforézy (CE)
- Systém elektrosprejového nástřiku se speciálně konstruovaným zmlžovačem v ortogonálním uspořádání k iontové optice spektrometru, vedoucí ke snížení kontaminace spektrometru netěkavými složkami vzorku
- Počítačově řízený průtok a ohřev vysoušecího plynu (dusíku), proudícího v protisměru, velmi robustní design
- Vysoká kapacita průtoků a tolerance k matricím
- Počítačem kontrované vysoké napětí
- Systém iontových čoček umožňující ve zdroji kolizí vyvolanou disociaci (InSource-CID)
- Kompaktní trychtýř-octopól-cartridge s přístupem zepředu pro jednoduchou údržbu
- Snadno čistitelná skleněná kapilára širokého vrtání
- Vysoce citlivý vysokofrekvenční vodič iontů
- Zařízení stříkačkové pumpy pro přímý nástřik vzorku
- Vyměnitelný přepínací ventil (divert valve) pro nano- a analytické aplikace a případně pro přesměrování vzorku do odpadu namísto do spektrometru
- Vhodný pro spojení s HPLC a U-HPLC.

C. Modul ETD/PTR II - Electron Transfer Dissociation/Proton Transfer Reaction

- Nová, unikátní a patentovaná disociační technika - **Electron Transfer Dissociation – ETD** pro disociaci peptidů a proteinů ve vysocekapacitní 3D iontové pasti kolizí iontů analytu s nízkoenergetickými elektrony.
- Tato disociační technika zachovává všechny modifikace postranních řetězců a PTM modifikace v proteinech, dává spektra s kompletní sérií c a z iontů s slouží pro přímou lokalizaci PTM v aminokyselinové sekvenci
- Nová, unikátní technika **Proton Transfer Reaction (PTR)** pro jednoduché top-down (De-novo) analýzy intaktních proteinů a větších peptidů, až do velikosti 10-12 kDa.
- Obě techniky ETD i PTR používají pro svou činnost stejný zdroj nCl, liší se pouze v parametrech nastavení tohoto zdroje pro generování reaktantů.
- Plně integrovaná v software Compass stejně jako v proteomickém software BioTools
- Jednoduché a stabilní uspořádání pro stabilní tvorbu fragmentů
- nCl zdroj generuje ETD a PTR reaktanty ze stejného materiálu pro rychlé přepínání mezi ETD a PTR
- Jednoduché ovládání díky pokročilým možnostem řídicího SW
- Reaktant je umístěn v cartridge s životností 6-12 měsíců za normálních provozních podmínek.
- Se systémem jsou dodány dvě náhradní cartridge.

D. Nejnovější digitální a vysokofrekvenční elektronika spektrometru

- Ultrastabilní vysokofrekvenční generátor vysokého napětí umožňující velký rozsah měřitelných m/z
- Nízkošumový předzesilovač umožňující vysokou citlivost měření MS a MS(n) módu
- Modul pro lepší než monoizotopické rozlišení v celém rozsahu m/z 50-3000

Funkce umožňující vysoký výkon a vysokou průchodnost vzorků:

E. Režimy činnosti a specifikace:

- Standardní skenovací rozsah 50 až 3000 u se čtyřmi různými skenovacími rychlostmi
- **XtremeScan™**: Standardní sken 52 000 u/s při 0,5 u FWHM (jednotkové rozlišení)
- **UltraScan™**: Standardní sken s 32 000 u/s při 0,4 u FWHM (jednotkové rozlišení a detekce dvakrát nabitých iontů).
- **Enhanced Resolution Scan**: Sken 8 100 u/s při 0.3 u FWHM pro izotopické rozlišení až třikrát nabitých iontů, s optimalizovanou rychlostí skenu a rozlišením
- **Maximum Resolution Scan**: Sken 5 200 u/s při 0.1 u FWHM pro vícenásobně nabité ionty pro úplné stanovení stupně nabití až pro stanovení šestkrát nabitého stavu.
- **Extended Scan Range** 200 – 6 000 u při rychlosti 27 000 u/s a 3 u FWHM
- **Přesnost**: $\pm 0,15$ u v rozsahu kalibrovaných hmot při standardním rozlišení a pro UltraScan mód
- **Citlivost pro MS mód**: EIC chromatogram - $S/N > 10:1$ pro 5 pg/ul reserpinu (m/z 609) při Enhanced Resolution skenu v rozsahu 250-750 u.
- **Citlivost v MS/MS módu (standard CID)**: EIC chromatogram - $S/N > 500:1$ pro nejvydatnější produktový iont při nástřiku 125 fg/ul reserpinu (m/z 609) při skenu produktových iontů v rozsahu 250 – 650 u (full scan MS/MS mód) a nástřiku 2 ul
- **Citlivost v ETD**: 18 peptidů s minimálním MASCOT score 20 pro 5 fmol BSA digest. Nástřik 5 fmol BSA digestu na kolonu, separace 10 min gradientem na EASY-nLC chromatografu s výsledkem identifikace alespoň 18 peptidů pomocí MASCOT s minimálním MASCOT score 20.
- Měření kladných/záporných iontů
- Technologie **Smart ICC™** (Ion Charge Control – řízení nabití pasti ionty), unikátní patentovaná procedura pro nejrychlejší a nejefektivnější kontrolu nabití iontové pasti v jednom plnicím kroku, vedoucí k rozšíření dynamického rozsahu pasti využitelné pro kvantifikační studie

Data dependentní ovládací módy:

- **Peptide Scan**: Kombinovaný sken (data dependent mixed mode), využívající Standard Enhanced sken pro identifikaci peptidických kandidátů a UltraScan pro automatické MS/MS analýzy těchto kandidátů.
- **Neutral Loss Scan**: AutoMS(3) sken (neutral loss dependent) pro on-the-fly detekci fosfopeptidů. Lze jej využít pro jakýkoliv experiment typu měření neutrálních ztrát.
- **Neutral Loss ETD Scan**: Kombinovaný sken pro automatické lokalizace PTMs v proteinech a peptidech, kombinující MS sken s ultrarychlým MS/MS skenem pomocí CID, kdy v případě nalezení charakteristické neutrální ztráty je daný prekursor automaticky fragmentován pomocí ETD a dojde k jednoznačné, on-line a automatické lokalizaci zjištěné PTM.
- Možnost MS^n až po $n \leq 11$
- Možnost **Auto-MS/MS** and **Auto-MSⁿ** ($n \leq 5$) umožňující automatické měření online HPLC-MS s přepínáním detekce v MS a MS/MS módu za provozu. Detekce MS^n pro pevně stanovený počet iontových signálů
- Módy "Selected Reaction Monitoring" (SRM) and "Multiple Reaction Monitoring" (MRM) pro zvýšení citlivosti

a odstranění matrice v MS/MS a MSⁿ analýzách

- **Zero Delay Alternating™**: rychlé a automatické přepínání polarit s frekvencí 20 Hz umožňující získávání dat z obou režimů během jediného LC/MS měření.
- **Zabudovaná technika „PAN Scan“** pro získávání MS/MS spekter (CID) bez ztráty fragmentů v první třetině MS/MS spektra (bez tzv. „1/3 mass cut-off“). Možnost využívání spektrometru i pro kvantifikace peptidů a proteinů pomocí techniky iTRAQ apod.
- SIM až pro 10 kanálů
- **SILE mód**: Detekce SILE-párů během akvizice dat pro kvantifikaci proteinu a následná fragmentace pro identifikaci proteinu.

F. Manuální pumpa s injekční stříkačkou (syringe pump)

- Syringe pumpa s nízkými pulzy
- Plně integrovaná v GUI
- Vyměnitelné syringe
- Průtoky od 50 nl/min do 1.5 ml/min
- Kontrola objemu
- součástí je 1ks 500µL syringe

Počítač a aplikační software pro kompletní ovládání hmotnostního spektrometru Bruker amaZon a také pro následné analýzy získaných LC-MSⁿ dat:

G. HP XW4600, anglická verze s evropskou lokalizací, minimální konfigurace

- Procesor 3,0 GHz dual core processor
- Paměť 4,0 GB RAM
- Harddisk HDD 1 000 GB
- Mechanika DVD+-RW 48x/16x/48x
- Síťová karta 2x Ethernet 10/100Mb
- Optická myš, klávesnice
- Předinstalovaný operační software Windows XP Professional

H. LCD Displej 24"

J. Software Compass pro ovládání amaZon Speed ETD systému,

umožňující ovládání kompletu přístroje amaZon ETD, sběr veškerých dat, jejich následné zpracování a analýzu:

- Operační systém Windows XP Professional
- **Trap Control**: software pro kompletní ovládání a správu hmotnostního spektrometru amaZon ETD, ale také pro sběr všech dat obsahující moduly:
- **SmartSuite™** pro automatickou optimalizaci parametrů přístroje
- **Smart Parameter Setting (SPS)**: automatické ladění
- **SmartCal**: automatická kalibrace

- *SmartRamp*: Testuje vhodné parametry pro účely vývoje metod jejich postupným zvyšováním
- *SmartFrag*: Procedura zjišťující automaticky postupným ultrarychlým zvyšováním fragmentační energie její nejvhodnější hodnoty, vedoucí k nejúčinnější a reprodukovatelné fragmentaci MS/MS v iontové pasti
- *Scheduled Precursor List*: umožňuje vytvoření specifických AutoMS(n) experimentů založených na známých retenčních časech sloučenin ve vzorku
- *Smart Time Segment Editor (STS)*: Umožňuje intuitivní nastavení metody LC/MS/MS, založené na výchozím měření LC/MS
- **Režim odborného ovládání**: rozšířené ovládání parametrů přístroje umožňující interaktivní optimalizaci systému pro sofistikované metody MSⁿ
- **Datově závislé skeny**
- *PeptideScan*TM
- *Neutral Loss Scan*TM
- *ActiveExclusion*TM
- *PassiveExclusion*TM
- *Preferred Mass List*
- *Preferred Charged State*
- *Triple Play Experiment*
- *HyStar* software pro komplexní řízení LC/MS metod a ovládání většiny oblíbených HPLC systémů např. Bruker EASY-nLC, Agilent 1100 a 1200 (včetně Rapid Resolution), Dionex/LC Packings Ultimate plus a Ultimate 3000 a RS LC, Waters 2795 a Acquity UPLC, LaChrome Elite (Hitachi), Eksigent nanoLC apod.
- **Data Analysis 4.0 SR1** software pro pokročilý způsob zpracování dat s vysokým stupněm automatizace
- **LibrarySearch**TM modul pro prohledávání MS/MS a MSⁿ spekter s pomocí pokročilého srovnávacího algoritmu
- **Charge Deconvolution** modul pro dekonvoluci spekter
- *Neutral loss scans*
- *Survey view* pro zobrazení tzv. density plots pro MS a UV-DAD data
- *Export* píků do dBase nebo MS-Excel
- *Export* spekter a iontových chromatogramů ve formátu Windows metafiles do textových editorů
- **QuantAnalysis**TM nový kvantifikační software, plně využívající výhod vysoké citlivosti a rozsáhlého lineárního dynamického rozsahu vysocekapacitní iontové pasti amazon ETD

K. Sada návodů a referenčních CD-ROMů

21. Bruker Captive Spray pro nanoHPLC spojení s amazon Speed ETD

- revoluční patentovaný iontový zdroj Nano/Cap ESI Bruker s vynikající citlivostí a s designem umožňujícím dosažení stabilních nano průtoků i pro velmi složité matrice.
- Zdroj umožňující výrazně vyšší průtoky než u standardních online i offline nano-ESI zdrojů
- Podporované průtoky bez nutnosti manuálního přepínání 50 nL – 50 µL/min

22. **Nanoflow chromatograf Dionex Ultimate3000 RSLCnano 2D Salt Plug obsahující:**

Splifree nanoLC pumpa pro nanoUHPLC experimenty Dionex NCS-3500RSLC

UltiMate 3000 RSLCnano jako jediný na trhu umožňuje separaci v Nano LC konfiguraci za použití tlaku až 800 bar.

Srdce celého systému tvoří bezsplitovací Nano LC pumpy HPG nano pump společně s inovovaným průtokovým čidlem umožňuje kontinuální, bezpulzní a přímý tok. Bezkonkurenční průtokový rozsah při 800 bar je v celém rozsahu průtoků 20 nL/min až 50 µL/min a umožňuje tak bez hardwarové změny vysokou flexibilitu a přesnost. Integrovaný termostat kolon s automatizovanými termostátovanými přepínacími ventily je také možná aplikační flexibilita.

Konfigurace Nano LC aplikací je jednoduchá i díky technologii nanoViper™ capillary fitting system (patentováno), která umožňuje nulový mrtvý objem v připojení (kolon, kapilár, atd.). RSLCnano systém, může operovat při nano, kapilárních a mikro průtocích v rozsahu 1D a 2D.

RSLCnano systém je ideální pro spojení s MS systémy Bruker díky DCMS integraci.



A. Duální pumpa split free nanoLC NCS-3500RS

Specifikace:

Rozsah průtoků:

HPG Nano Pumpa: 20 nL/min–50 µL/min s použitím flow selektoru

(doporučený rozsah, 50 nL/min–50 µL/min)

LPG Micro Pumpa: 10–2500 µL/min

Tlakový rozsah:

2–80 MPa (300–11,600 psi)

2–50 MPa (300–7250 psi), loadovací pumpa

Počet kanálů pro solventy:

HPG Nano Pump: 2

LPG Micro Pump: 3

Kalibrace průtoků: Semi-automated

Mrtvý objem gradientu:

<25 nL (pumpa) a

<350 nL (systém v konfiguraci pro prekoncentraci)

Zásobní lahve pro MF:

2 × 100 mL

3 × 500 mL

Odplynění MF: externí (option)

Senzor podtékání

Aktivní zadní oplach těsnění pístů

Termostat kolon

Teplotní rozsah: PT + 10–75 °C

Správnost teploty: ± 0.5 °C (při 50 °C setpoint)

Stabilita teploty: ± 0.1 °C (při 50 °C setpoint)

Rychlost ohřevu: z 30 °C do 60 °C během 15 min

Přepínací ventily: možnost namontovat až dva 10-port, 2-position low-dispersion valves 100MPa (14,500 psi)

Počet kolon: až 3 kolony (délky 100 cm, 70 μ m i.d.)

Bezpečnostní prvky: senzor vlhkosti, leek senzor

B. Flow Selector pro NCS-3500RS, pro nano LC průtoky

C. Termostatovaný autosampler WPS-3000TPL RS

Rozsah nastřikovaných objemů: 20 nL–125 μ L

Formát pro vzorky :

3x 96 (deep) well plate sa/nebo 384 (deep) well plate, uzavřené nebo otevřené;

120 standardní vialky, 1.8 mL, uzavření nebo otevřené

30x 10 mL vialky pro reagenty, rozpouštědla, a transportní kapaliny

Rychlost nástřiku: < 30 s pro a 1 μ L full loop nástřik

Nástřikové metody:

Full loop, partial loop, low-dispersion injection

Microliter pick-up, user-defined injection programs

Technika nástřiku: Needle-in-needle s programovatelným oplachem jehly

Přesnost nástřikového ventilu: <0.4% RSD pro 1 μ L full loop nástřik

Linearita nástřiku: Corr. coeff. > 0.9995 od 100–500 nL nástřiky

Přenos:<0.02% s oplachem jehly (caffeine)

Optiona termostatování vzorků:4 °C–45 °C

D. Dionex zásobník mobilních fází SRD-3400 se zabudovaným 4 kanálovým degaserem

Zásobník mobilních fází SRD-3400, zabudovaný čtyřkanálový degasser, lahve, kapiláry.

E. 2x Low-Dispersion 2 Poziční 10-Port ventil pro NCS-3500RS

F. UltiMate 3000 RSLCnano 2D salt plug kit

G. DCMS Link pro spojení s Compass / Hystar

23. ******Servisní smlouva pokrývající kompletně druhý až pátý rok záruky na amazon speed ETD**

- Zahrnuje bezplatné provádění veškerých servisních zásahů na spektrometru v místě u zákazníka servisním technikem Bruker s.r.o.,
- Zahrnuje bezplatné výměny potřebných náhradních dílů včetně nákladů spojených se zasíláním těchto dílů,
- Zahrnuje jednodenní preventivní prohlídku spektrometru servisním technikem po 12 měsících, zahrnující kompletní kontrolu a případné doladění spektrometru, výměnu oleje v pumpách a výměnu potřebných filtrů

24. **PM Kit pro předplacené PM návštěvy na amazon speed ETD po dobu 5 let**

25. **Záložní zdroj UPS APC 3000 VA pro LCMS amazon Speed ETD**

26. **Balení a doprava včetně pojištění systému při dopravě**

27. **Instalace a úvodní zaškolení obsluhy zahrnuje**

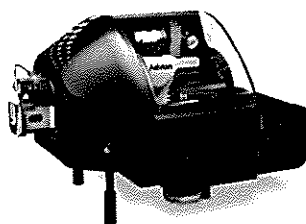
- kompletní instalaci hmotnostního spektrometru
- otestování funkčnosti a splnění specifikačních požadavků systému
- předvedení zákazníkovi
- úvodní zaškolení obsluhy v místě instalace instalačním technikem,
- rozsah instalace a úvodního školení cca 4-5 dní

28. **Pokročilý školicí kurz obsluhy**

- Pokročilý školicí kurz obsluhy pro 3 osoby ve výrobním závodě v Brémách, Pokročilé ovládání přístroje
- Akvizice dat a jejich zpracování
- Příprava vzorků a požadované aplikace zákazníka
- Použití dodaného software pro proteomické studie
- Datum provedení školení je ze zákona stanoven před vlastní instalací přístroje, v případě vzájemné dohody mezi dodavatelem a zákazníkem je možné jej přesunout na jiný termín
- Náklady na dopravu a ubytování si hradí účastník sám

29. **Advion TriVersa NanoMate s LESA.**

NanoMate TriVersa je nejnovější čipová technologie s elektrosprejovou ionizační od firmy Advion. Spojuje v sobě přednosti kapalinové chromatografie, hmotnostní spektrometrie, čipově založené infuze roztoku, sběru frakcí, a přímé povrchové analýzy do jednoho integrovaného systému. To umožňuje analytikům získat více informací z komplexních vzorků než u samotné LC / MS analýzy.



TriVersa NanoMate

Combining liquid chromatography, mass spectrometry, chip-based infusion, fraction collection, and direct surface analysis into one integrated system

[\[learn more\]](#)

ESI Chip

ESI Chip obsahuje řadu nanoelectrosprejových trysek, každá o 1/5 průměru lidského vlasu, vyryté do křemíkového plátku. Výrobní metoda je vysoce reprodukovatelná, aby byla zajištěna integrita každé trysky. Jedinečná síla pole vytvořené tryskami umožňuje efektivnější a stabilní sprejování.

Software

NanoMate TriVersa se ovládá specializovaným softwarem ChipSoft, který umožňuje uživatelům ovládat všechny aspekty systému, včetně nástřikových objemů, tlaků, teploty a posloupnosti analýz vzorků. Software je také integrován s průtokovým snímačem pro automatické měnění trysky, apod.

Režim 1: Chip-Based Infúze

TriVersa NanoMate systém pracující v Chip-Based Infusion režimu (Mode 1) využívá ESI čip[®] - na bázi křemíku integrované nanoelectrospray mikročip zařízení. ESI Chip sestává z řady 400 nanoelectrospray zářičů s různými světlostmi umožňujícími průtoky 20-300 nl / min.

Režim 2: LC / MS Frakcionace/ Kolečce / Infúze

LC / MS Frakční Kolečce pomocí TriVersa NanoMate poskytuje vědcům možnost strávit více času analýzu komplexních částí jejich vzorků bez nutnosti nového nástřiku. LC / MS se současným sběru frakcí se ideálně hodí pro výzkumné pracovníky se zájmem o identifikaci metabolitů, analýzy biomarkerů a charakterizaci bílkovin nebo jiné aplikace, které vyžadují více času pro analýzu, než to, co je dovoleno v průběhu běžné LC-MS analýzy.

Režim 3: Liquid Extraction Surface Analysis (LESA[®])

Liquid Extraction Surface Analysis (LESA) je nejnovější provozní režim pro TriVersa NanoMate. Vyvinuto ve spolupráci s Oak Ridge National Laboratory, LESA umožňuje jednoduchou a přímou nanoESI hmotnostní spektrometrii při analýze z různých povrchů.

30. PEAKS Studio Software od BSI Solutions

- Proteomický MS Software od BSI Solutions
- SW pro automatické de novo sekvenace
- PEAKS Search: protein ID modul
- inChorus: multi-engine protein ID modul
- SPIDER: homology search tool modul
- PTM Finder modul
- batch workflow pro analýzy

31. Záložní zdroj UPS APC 3000 VA pro PC servery


Mgr. Michal Boháč, Ph.D.

jednatel Bruker s.r.o.

Bruker s.r.o.



Zdráhalova 1753/10

613 00 Brno, Česká republika

IČ: 28297211, DIČ: CZ28297211