



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



CUCAM - Ramanův spektrometr a příslušenství

Kupní smlouva

uzavřená dle ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb.,
občanského zákoníku (dále jen „OZ“)

2017/507

1. SMLUVNÍ STRANY

1. Kupující:

Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta

se sídlem: Albertov 2038/6, Praha 2 – Nové Město, PSČ 128 43

zástupce: prof. RNDr. Jiří Zima, CSc., děkan

Bankovní spojení

IČO: 002 16 208

DIČ: CZ00216208

(dále jen "**Kupující**")

a

2. Prodávající:

Nicolet CZ s.r.o.

se sídlem: Klapálkova 2242/9, 149 00 Praha 4

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, Oddíl C, vložka 80993

zástupce: RNDr. Ján Pásztor, jednatel

Bankovní spojení: Komerční banka a.s., číslo účtu:

IČO: 264 22 182

DIČ: CZ26422182

(dále jen "**Prodávající**")

(Kupující a Prodávající dále společně jen "**Smluvní strany**" nebo každý z nich samostatně jen "**Smluvní strana**").

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto kupní smlouvu (dále jen „**Smlouva**“)

2. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

- 2.1. Prodávající bere na vědomí, že Kupující považuje účast Prodávajícího ve veřejné zakázce při splnění kritérií kvalifikace za potvrzení skutečnosti, že Prodávající je ve smyslu ustanovení § 5 odst. 1 OZ schopen při plnění této Smlouvy jednat se znalostí a pečlivostí, která je s jeho povoláním nebo stavem spojena, s tím, že případné jeho jednání bez této odborné péče půjde k jeho tíži. Prodávající nesmí svou kvalitu odborníka ani své hospodářské postavení

zneužit k vytváření nebo k využití závislosti slabší strany a k dosažení zřejmé a nedůvodné nerovnováhy ve vzájemných právech a povinnostech Smluvních stran.

- 2.2. Prodávající bere na vědomí, že hlavní činností Kupujícího není podnikání. Smluvní strany se dohodly, že není-li v této Smlouvě výslovně stanoveno jinak, použijí se na tuto smlouvu, bez ohledu na splnění podmínky § 2158 odst. 1 OZ, ustanovení § 2158 odst. 2 až § 2174 OZ o prodeji zboží v obchodě.
- 2.3. Prodávající se stal vítězem zadávacího řízení vyhlášeného Kupujícím dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázkách (dále jen „ZZVZ“), na zakázku s názvem „CUCAM - Ramanův spektrometr a příslušenství“ (dále jen „Zadávací řízení“).
- 2.4. Výchozími podklady pro dodání předmětu plnění dle této Smlouvy je rovněž:
 - Technická specifikace plnění, která byla součástí zadávací dokumentace k Zadávacímu řízení jako součást Přílohy č. 3 (dále jen „Technická specifikace plnění“); Technická specifikace plnění tvoří přílohu č. 1 Smlouvy a je její nedílnou součástí,
 - Nabídka Prodávajícího podaná v rámci Zadávacího řízení, která předmět plnění technicky popisuje (dále jen „Nabídka“).
- 2.5. Prodávající prohlašuje, že disponuje veškerými odbornými předpoklady potřebnými pro dodání předmětu plnění dle Smlouvy, je k jeho plnění / dodání oprávněn a na jeho straně neexistují žádné překážky, které by mu bránily předmět této Smlouvy Kupujícímu dodat.
- 2.6. Prodávající prohlašuje, že přijímá na sebe nebezpečí změny okolností ve smyslu ustanovení § 1765 odst. 2 OZ.¹
- 2.7. Smluvní strany prohlašují, že zachovají mlčenlivost o skutečnostech, které se dozvědí v souvislosti s touto Smlouvou a při jejím plnění a jejichž vyřazení by jim mohlo způsobit újmu. Tímto nejsou dotčeny povinnosti Kupujícího vyplývající z právních předpisů.
- 2.8. Prodávající bere na vědomí, že předmět plnění dle této Smlouvy je součástí projektu „Centrum pro cílenou syntézu a aplikace perspektivních materiálů“, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/15_003/0000417, v rámci Operačního programu výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV) 2014 - 2020, a že předmět plnění bude z tohoto programu hrazen.

3. Předmět Smlouvy

- 3.1. Předmětem této Smlouvy je závazek Prodávajícího dodat Kupujícímu a převést na Kupujícího vlastnické právo k následujícímu přístroji:

¹ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

Modulární disperzní Ramanův spektrometr se sadou excitačních laserů a uspořádáním pro makroskopická měření, mikroskopii a mapování. Součástí dodávky je i optický stůl odolný proti vibracím.

• Příklad: Přístroj je blíže vymezen v příloze č. 2 této Smlouvy.

(dále jen jako „přístroj“ nebo „zboží“).

3.2. Součástí plnění Prodávajícího je také:

- (i) doprava přístroje do místa plnění, jeho vybalení a kontrola,
 - (ii) připojení přístroje k instalačním rozvodům v místě plnění včetně jeho instalace,
 - (iii) ověření správné funkce přístroje a jeho seřízení v místě plnění,
 - (iv) demonstrace funkčnosti přístroje a dodržení specifikovaných parametrů přístroje dle specifikace v příloze č. 2 a dodržení technických požadavků uvedených v příloze č. 1 této Smlouvy,
 - (v) zpracování a předání instrukcí a návodů Kupujícímu k obsluze a údržbě přístroje v českém nebo anglickém jazyce, a to elektronicky a v tištěné podobě,
 - (vi) předání prohlášení o shodě každého dodaného přístroje podle zákona č. 22/1997 Sb.,
 - (vii) poskytnutí oprávnění k výkonu práva užít software (licenci) tam, kde je to pro řádné užívání předmětu plnění nezbytné, či tak Prodávající požaduje dle této Smlouvy,
 - (viii) vypracování seznamu dodaných položek pro účely kontroly,
 - (ix) odvoz a likvidace nepotřebných obalů a dalších materiálů použitých Prodávajícím při plnění této Smlouvy,
 - (x) záruční servis,
 - (xi) závazek zajištění pozáručního servisu,
 - (xii) závazek zajištění náhradních dílů,
 - (xiii) spolupráce s Kupujícím v průběhu realizace dodávky, spočívající mimo jiné i v kontrole připravenosti prostor pro instalaci přístroje,
- (Přístroj dle odst. 3.1 a plnění dle odst. 3.2 tohoto článku Smlouvy dále i jako „dodávka“).

3.3. Kupující se zavazuje řádně a včas dodaný přístroj, služby a práce převzít a zaplatit za ně Prodávajícímu kupní cenu uvedenou v článku 5. této Smlouvy.

3.4. Prodávající se zavazuje za podmínek stanovených touto Smlouvou řádně a včas na svůj náklad a na svoji odpovědnost dodat Kupujícímu přístroj do místa plnění a předat mu ho a dále provést služby a práce specifikované v odst. 3.1 a 3.2 tohoto článku Smlouvy. Prodávající odpovídá za to, že přístroj a služby budou v souladu s touto Smlouvou včetně příloh a Nabídkou.

4. Vlastnické právo

- 4.1. Vlastnické právo přechází na Kupujícího podpisem předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje oběma Smluvními stranami.
- 4.2. Nebezpečí škody na přístroji přechází na kupujícího potvrzením dodacího listu. Pokud nebude prodávající požadovat podpis dodacího listu, přechází nebezpečí škody na přístroji podpisem předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje oběma Smluvními stranami.

5. Kupní cena a platební podmínky

- 5.1. Kupní cena za předmět Smlouvy uvedený v článku 3 odst. 3.1. a 3.2. byla stanovena na základě Nabídky jako cena maximální a nepřekročitelná, a to ve výši 5 874 900,- Kč bez DPH (slovy pět milionů osm set sedmdesát čtyř tisíc devět set korun českých) (dále jen „**kupní cena**“), plus 21 % DPH ve výši 1 233 729,- Kč (slovy s jeden milion dvěstě třicet tři tisíc sedm set dvacet devět korun českých), tj. celkem ve výši 7 108 629,- Kč s DPH.
- 5.2. Kupní cena zahrnuje veškeré náklady spojené s plněním předmětu této Smlouvy, včetně nákladů na provedení demonstrace funkčnosti přístroje, nákladů nezbytných k demonstraci funkčnosti přístroje a nákladů na pojištění přístroje do doby jeho předání a převzetí. Kupní cena je nezávislá na vývoji cen a kursových změnách.
- 5.3. Kupní cena je za předmět plnění cenou nejvyšší přípustnou. Kupní cena může být měněna pouze písemným dodatkem k této Smlouvě, a to v případech, že (i) po uzavření Smlouvy a před termínem předání a převzetí přístroje dojde ke změně sazeb DPH (je možná výhradně změna výše DPH, čímž nedojde ke změně nabídkové ceny veřejné zakázky, která byla hodnocena bez DPH),² a dále (ii) podle § 222 odst. 4 ZZVZ.
Pokud se změnou nemění celková povaha veřejné zakázky, jejíž hodnota je
a) nižší než finanční limit pro nadlimitní veřejnou zakázku a
b) nižší než 10 % původní hodnoty závazku,
může Prodávající a Kupující provést změnu této smlouvy v souladu s § 222 odst. 4 ZZVZ, a zároveň pokud bude provedeno více změn, je rozhodný součet hodnot všech těchto změn.
- 5.4. Kupní cenu se zavazuje Kupující uhradit Prodávajícímu tak, že 100% kupní ceny dle článku 5.1 uhradí po předání a převzetí přístroje, o kterém bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol dle této Smlouvy.

² Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

- 5.5. Lhůta splatnosti faktury je třicet (30) dnů od data jejího doručení Kupujícímu. Zaplacením účtované částky se rozumí den jejího odeslání na účet Prodávajícího. Za zaplacení kupní ceny se považuje odeslání příslušné částky ve prospěch účtu uvedeného na faktuře. Pokud by tento účet nebyl zveřejněn správcem daně podle § 98 písm. d) zákona o DPH a pokud Prodávající podléhá registraci podle zákona o DPH, je Kupující oprávněn platbu pozdržet do okamžiku zveřejnění účtu správcem daně. V takovém případě Kupující není v prodlení se zaplacením kupní ceny, popř. s úhradou faktury.
- 5.6. Pokud by hrozilo, že by Kupující mohl ručit za nezaplacenou DPH ve smyslu § 109 zákona o DPH, je Kupující oprávněn uhradit DPH na depozitní účet podle § 109a zákona o DPH.
- 5.7. Daňový doklad - faktura vystavená Prodávajícím podle této Smlouvy musí obsahovat náležitosti podle zákona o DPH, v jejím textu musí být uvedeno prohlášení, že účtované plnění je poskytováno pro účely projektu „Centrum pro cílenou syntézu a aplikace perspektivních materiálů“, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/15_003/0000417, v rámci Operačního programu výzkum, vývoj a vzdělávání (OP VVV) 2014 - 2020,“. Přílohou faktury musí být kopie předávacího protokolu podepsaného oběma Smluvními stranami. Faktura musí být v souladu s dohodami o zamezení dvojího zdanění, budou-li se na konkrétní případ vztahovat.
- 5.8. Pokud daňový doklad – faktura nebude vystavena v souladu s platebními podmínkami stanovenými Smlouvou nebo nebude splňovat požadované zákonné náležitosti, je Kupující oprávněn daňový doklad - fakturu Prodávajícímu vrátit jako neúplnou, resp. nesprávně vystavenou, k doplnění, resp. novému vystavení ve lhůtě pěti (5) pracovních dnů od data jejího doručení Kupujícímu. V takovém případě Kupující není v prodlení s úhradou kupní ceny nebo její části a Prodávající vystaví opravenou fakturu s novou, shodnou lhůtou splatnosti, která začne plynout dnem doručení opraveného nebo nově vyhotoveného daňového dokladu - faktury Kupujícímu.
- 5.9. Fakturační údaje Kupujícího jsou uvedeny v článku 1. této Smlouvy.

6. Termíny plnění předmětu Smlouvy

- 6.1. Prodávající se zavazuje řádně zhotovit, obstarat, dodat, vyzkoušet, instalovat, předat Kupujícímu a demonstrovat funkčnost přístroje uvedeného v článku 3 odst. 3.1 této Smlouvy **nejdéle do 5 měsíců ode dne podpisu této smlouvy**. Do 12 měsíců od předání přístroje proběhne další školení podle bodu 10.3 této smlouvy.
- 6.2. Kupující se zavazuje ve sjednaném termínu řádně dodaný, vyzkoušený a nainstalovaný přístroj, jehož funkčnost Prodávající Kupujícímu v souladu s touto Smlouvou demonstroval od Prodávajícího, převzít. O předání a převzetí bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol, jak níže uvedeno.

- 6.3. Prodávající je oprávněn dodat přístroj i před sjednaným termínem předání a převzetí uvedeným v odst. 6.1 tohoto článku Smlouvy, nikoliv však dříve než bude Kupujícím informován o připravenosti prostor pro instalaci.
- 6.4. Je-li součástí dodávky na základě této Smlouvy i instalace a demonstrace funkčnosti přístroje, je Kupující povinen umožnit Prodávajícímu jejich provedení každý pracovní den v termínu od 7:30 do 18:00 hod. tak, aby mohly být ze strany Prodávajícího dodrženy termíny plnění uvedené v odst. 6.1. tohoto článku Smlouvy Kupující je oprávněn v případě změny svých provozních podmínek tuto dobu instalace a demonstrace omezit písemným pokynem Prodávajícímu. V takovém případě obě Smluvní strany v dodatku ke Smlouvě sjednají změnu termínu předání a převzetí. Konkrétní termíny budou sjednány dohodou na úrovni kontaktních osob, přičemž lze v rámci takové dohody sjednat termín i ve dnech pracovního volna.³

7. Místo plnění

Místem plnění je **Hlavova 8, Praha 2 – Nové Město, PSČ 128 43** (dále jen „místo plnění“). Konkrétní místnost Kupující sdělí Prodávajícímu před instalací přístroje.

8. Předání a převzetí prostor pro instalaci

- 8.1. Prodávající je povinen informovat Kupujícího o přesném termínu pro provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje, a to alespoň 70 pracovních dnů předem tak, aby byl zachován termín plnění uvedený v článku 6. odst. 6.1 Smlouvy. Prodávající se zavazuje poskytnout kupujícímu součinnost potřebnou pro vytvoření místa pro instalaci přístroje, zejména neprodleně po uzavření smlouvy předat veškeré požadavky k instalaci přístroje, prověřit technické zadání pro zhotovitele stavby z hlediska potřeb instalace a provozu přístroje a účastnit se na výzvu prodávajícího kontrolních dnů a převzetí místnosti od zhotovitele stavby.
- 8.2. Kupující je povinen Prodávajícímu po uplynutí lhůty dle odst. 8.1 tohoto článku Smlouvy umožnit provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje v prostorách pro instalaci. Pokud Prodávající zahájí instalaci přístroje, nesmí bez váženého důvodu instalaci přerušit a na instalaci musí bezprostředně navazovat demonstrace přístroje. Na žádost Prodávajícího nebo Kupujícího bude o předání a převzetí prostor pro instalaci mezi Smluvními stranami sepsán protokol o předání a převzetí prostor pro instalaci. Kupující si vyhrazuje termín podle článku 6. odst. 6.1. Smlouvy jednostranně prodloužit písemným oznámením zaslaným Prodávajícímu na adresu uvedenou v článku 1. této Smlouvy, a to zejména v případě prodlení se stavební připraveností prostor pro instalaci, nejdéle však o 10

³ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

pracovních dnů. Takovéto prodloužení nebude považováno za prodlení Kupujícího s převzetím přístroje dle čl. 6.2. Smlouvy a Prodávající v této souvislosti nemůže měnit sjednanou kupní cenu, ani si účtovat jakékoliv další náklady, které by mu tímto vznikly.⁴

- 8.3. V dostatečném předstihu před termínem pro provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje je Prodávající povinen požádat Kupujícího o umožnění kontroly prostor pro instalaci, aby byly v dostatečném předstihu zkontrolovány body pro napojení přístroje na rozvod elektřiny, tepla apod. a odstraněny tak případné nedostatky bránící instalaci a demonstraci funkčnosti přístroje v termínu uvedeném v článku 6. odst. 6.1. Smlouvy.
- 8.4. Odchylně od § 2126 OZ Smluvní strany sjednávají, že Prodávající není oprávněn využít institutu svépomocného prodeje.

9. Další podmínky dodávky

- 9.1. Při provádění dodávky postupuje Prodávající samostatně, avšak zavazuje se respektovat pokyny Kupujícího týkající se realizace předmětu plnění dle této Smlouvy.
- 9.2. Prodávající je povinen upozornit Kupujícího bez zbytečného odkladu na nevhodnou povahu věcí převzatých od Kupujícího nebo pokynů daných mu Kupujícím k provedení dodávky, jestliže tuto nevhodnost mohl Prodávající zjistit při vynaložení odborné péče.
- 9.3. Není-li ve Smlouvě stanoveno jinak, tak veškeré věci potřebné k plnění dle této Smlouvy je povinen opatřit Prodávající.
- 9.4. Prodávající je povinen dodat Kupujícímu zboží (včetně případného software) zcela nové, v plně funkčním stavu, v jakosti dle této Smlouvy.
- 9.5. Prodávající prohlašuje, že zboží, které dodá na základě této Smlouvy, zcela odpovídá podmínkám stanoveným v zadávací dokumentaci uplatněné v Zadávacím řízení, ve kterém byla Nabídka Prodávajícího na dodání zboží vybrána jako nejvhodnější.
- 9.6. Prodávající se zavazuje, že v okamžiku převodu vlastnického práva ke zboží nebudou na zboží váznout žádná práva třetích osob, a to zejména žádné předkupní právo, zástavní právo nebo právo nájmu.
- 9.7. Prodávající prohlašuje, že vůči němu není vedena exekuce a ani nemá žádné dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno v exekuci podle zákona č. 120/2001 Sb., o soudních exekutorech a exekuční činnosti (exekuční řád) a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ani vůči němu není veden výkon rozhodnutí a ani nemá žádné

⁴ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno ve výkonu rozhodnutí podle zákona č. 99/1963 Sb., občanského soudního řádu, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, ve znění pozdějších předpisů, či podle zákona č. 280/2009 Sb., daňového řádu, ve znění pozdějších předpisů.

10. Instalace, uvedení do provozu, demonstrace funkčnosti přístroje, předání a převzetí a zaškolení obsluhy

- 10.1. Součástí předání a převzetí přístroje na základě této Smlouvy je jeho instalace v prostorách pro instalaci, jeho seřízení v místě plnění a ověření správné funkce přístroje za účasti zástupců Kupujícího a Prodávajícího.
- 10.2. Za účasti zástupců Kupujícího dále ověří Prodávající, že přístroj dosahuje parametrů specifikovaných výrobcem a požadovaných Kupujícím v Technické specifikaci plnění v této Smlouvě, a to demonstrací funkčnosti přístroje po jeho řádném uvedení do provozu předepsaným postupem výrobce pro daný přístroj a po jeho kalibraci a kontrole správnosti provozu Prodávajícím. Bezvadné provedení demonstrace funkčnosti je podmínkou převzetí přístroje Kupujícím.
- 10.3. V rámci demonstrace funkčnosti přístroje Prodávající zaškolí v užívání přístroje a v péči o přístroj **4 osoby** určené Kupujícím v délce nejméně **5 pracovních dnů**. Školitelem bude osoba se zkušeností v ovládání přístroje, a pokud výrobce stanovuje požadavky na školitele, musí školitel splňovat veškeré požadavky výrobce. Prodávající je povinen na výzvu Kupujícímu doložit splnění veškerých požadavků školitelem.
- 10.4. Pro účely předávacího řízení musí Prodávající předložit Kupujícímu:
 - (i) návody k obsluze a údržbě, podmínky pro údržbu a ochranu přístroje v českém i v anglickém jazyce, a dále veškeré nezbytné doklady či příslušenství vztahující se k přístroji a
 - (ii) prohlášení o shodě podle zákona č. 22/1997 Sb.
- 10.5. Nepředloží-li Prodávající Kupujícímu všechny výše uvedené dokumenty, nepokládá se předmět plnění podle této Smlouvy za řádně dokončený a schopný k předání.
- 10.6. O průběhu předávacího a převjímacího řízení bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol, který bude obsahovat tyto povinné náležitosti:
 - (i) údaje o Prodávajícím, Kupujícím a subdodavatelích,
 - (ii) popis přístroje, který je předmětem předání a převzetí, včetně výrobních čísel,
 - (iii) termín, od kterého začíná běžet záruční lhůta,
 - (iv) prohlášení Kupujícího, zda dodávku přebírá nebo nepřebírá,

- (v) prohlášení, že došlo k ověření správné funkce přístroje, k jeho instalaci, seřízení a k demonstraci funkčnosti přístroje,
 - (vi) případně náležitosti podle následujícího odstavce tohoto článku,
 - (vii) datum podpisu protokolu o předání a převzetí dodávky
(dále jen „Předávací protokol“).
- 10.7. Kupující není povinen převzít přístroj, který by vykazoval vady a nedodělky, byť by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání přístroje. Nevyužije-li Kupující svého práva nepřevzít přístroj vykazující vady a nedodělky, uvedou Prodávající a Kupující v Předávacím protokolu soupis zjištěných vad a nedodělků, včetně způsobu a termínu jejich odstranění. Nedojde-li v Předávacím protokolu k dohodě mezi Smluvními stranami o termínu odstranění vad, platí, že tyto vady mají být odstraněny ve lhůtě 48 hodin ode dne předání a převzetí přístroje.
- 10.8. Předáním přístroje stvrzeným podpisem kontaktních osob na Předávacím protokolu přechází na Kupujícího nebezpečí vzniklé škody na předaném přístroji, přičemž tato skutečnost nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad tohoto přístroje. Do doby předání a převzetí přístroje nese nebezpečí škody na přístroji Prodávající.
- 10.9. Má-li přístroj a/nebo jeho součásti vady, které nebylo možné zjistit při převzetí (skryté vady), a vztahuje-li se na ně záruční doba dle čl. 11.1. této Smlouvy, je Kupující oprávněn je uplatnit u Prodávajícího v této lhůtě. Vztahuje-li se na přístroj a/nebo jeho součásti záruční doba delší než dle čl. 11.1., je Kupující oprávněn takové skryté vady uplatnit u Prodávajícího v této delší záruční době.
- 10.10. V případě, že Prodávající oznámí Kupujícímu, že přístroj je připraven k předání a převzetí a v průběhu předávacího řízení se ukáže, že přístroj není řádně dokončen a/nebo neodpovídá požadavkům stanoveným touto Smlouvou, je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu veškeré náklady, které v souvislosti s neúspěšným předávacím a přejímacím řízením Kupujícímu vznikly.

11. Záruka a nároky z vad dodávky

- 11.1. Záruční doba dodaného systému minimálně **24 měsíců** s výjimkou excitačních laserů. Záruční doba na excitační lasery je minimálně 12 měsíců.
- 11.2. Záruční doba začíná běžet dnem podpisu Předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje Kupujícím. Je-li přístroj převzat, byť i jen s jednou vadou nebo nedodělkem, počíná běžet záruční doba ode dne odstranění poslední vady Prodávajícím.

- 11.3. U přístroje nebo jeho součásti či příslušenství, který má vlastní záruční listy, je záruční doba stanovena v délce tam vyznačené, nejméně však v délce uvedené v odst. 11.1 tohoto článku Smlouvy.
- 11.4. Požadavek na odstranění vady dodávky uplatní Kupující u Prodávajícího bez zbytečného odkladu po jejím zjištění, nejpozději však poslední den záruční lhůty, není-li jinde v této Smlouvě stanoveno výslovně jinak, a to písemným oznámením zaslaným odpovědnému zástupci Prodávajícího uvedenému v této Smlouvě. Rovněž reklamace odeslaná Kupujícím v poslední den záruční lhůty se má za včas uplatněnou.
- 11.5. V písemné reklamaci Kupující uvede popis vady a způsob, jakým vadu požaduje odstranit. Kupující je oprávněn:
- (i) požadovat odstranění vady dodáním náhradního přístroje za vadný přístroj, nebo
 - (ii) požadovat odstranění vady opravou, jsou-li vady opravitelné, nebo
 - (iii) požadovat přiměřenou slevu z kupní ceny.
- 11.6. Volba mezi výše uvedenými nároky z vad dodávky náleží Kupujícímu. Kupující je dále oprávněn odstoupit od Smlouvy, je-li dodáním zboží s vadami Smlouva porušena podstatným způsobem. Za podstatné porušení se považuje vždy situace, kdy dodávka (nebo její část) nedosahuje, nebo v záruční době přestane dosahovat, minimálních parametrů požadovaných Kupujícím, uvedených v Nabídce Prodávajícího v Technické specifikaci plnění, nebo v této Smlouvě.
- 11.7. Prodávající se zavazuje reklamované vady dodávky bezplatně odstranit.
- 11.8. Prodávající se zavazuje zahájit úkony směřující k odstranění vady **neprodleně po** obdržení reklamace od Kupujícího a ve lhůtě **do třech pracovních dnů** od obdržení reklamace od Kupujícího se Prodávající zavazuje reklamaci prověřit, diagnostikovat vadu, oznámit Kupujícímu zda reklamaci uznává a písemně sdělit Kupujícímu, zda je k odstranění vady nutný specializovaný náhradní díl. Kupující se zavazuje umožnit Prodávajícímu dálkový přístup k přístroji, pokud to vlastnosti přístroj umožňuje.
- 11.9. V případě, že k odstranění vady přístroje není nutné zajištění náhradních dílů, je Prodávající povinen vadu odstranit do **10 pracovních dnů** ode dne obdržení reklamace. Je-li k odstranění vady přístroje nutné zajistit na trhu v Evropském hospodářském prostoru (EEA) běžně dostupné náhradní díly přístroje, pak je Prodávající povinen vadu odstranit do **14 pracovních dnů** ode dne obdržení reklamace, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. Je-li k odstranění vady přístroje nutné prokazatelně zajistit specializované náhradní díly, pak je Prodávající povinen vadu odstranit do **30 pracovních dnů** ode dne obdržení reklamace, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. Za specializované náhradní díly jsou pokládány náhradní díly, které je nutné nechat vyrobit na zakázku, nebo náhradní díly, které nejsou

běžně dostupné v Evropském hospodářském prostoru ve lhůtě pěti pracovních dnů ode dne obdržení reklamace

- 11.10. I v případě, že Prodávající vadu neuzná, je povinen vadu odstranit, a to ve lhůtách uvedených v odst. 11.9 tohoto článku Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. V případě, že Prodávající vadu neuzná, bude oprávněnost reklamace ověřena znaleckým posudkem, který nechá zpracovat Kupující. V případě, že bude reklamace označena znalcem za oprávněnou, ponese Prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Prokáže-li se, že Kupující reklamoval vadu neoprávněně, je Kupující povinen uhradit Prodávajícímu účelně a prokazatelně vynaložené náklady na odstranění vady.
- 11.11. O odstranění reklamované vady sepíše Smluvní strany protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady. O dobu, která uplyne ode dne uplatnění reklamace do odstranění vady, se prodlužuje záruční lhůta.
- 11.12. V případě, že Prodávající neodstraní vadu ve lhůtách uvedených v odst. 11.9 tohoto článku Smlouvy, případně ve lhůtě sjednané Smluvními stranami, nebo pokud Prodávající odmítne vadu odstranit, je Kupující oprávněn nechat vadu odstranit na své náklady a Prodávající je povinen uhradit Kupujícímu náklady na odstranění vady, a to do 10 dnů poté, co jej k tomu Kupující vyzve. Tento postup Kupujícího však nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za vady a jeho záruka trvá ve sjednaném rozsahu.
- 11.13. Poskytnutí záruky se nevztahuje na vady způsobené neodborným zacházením, nesprávnou nebo nevhodnou údržbou, nedodržováním předpisů výrobců pro provoz a údržbu zařízení, které Kupující od Prodávajícího převzal při předání, nebo o kterých Prodávající Kupujícího písemně poučil. Záruka se rovněž nevztahuje na vady způsobené hrubou nedbalostí, nebo úmyslným jednáním.
- 11.14. Smluvní strany vylučují použití ust. § 1925 OZ, věta za středníkem.
- 11.15. Prodávající je povinen nejméně během záruční doby zabezpečit e-mailové a telefonické konzultace týkající se technických a softwarových problémů a zajišťovat aplikační podporu při vyhodnocování změřených spekter. Prodávající uvede kontaktní údaje (telefon a e-mailovou adresu) do přílohy č. 3 této smlouvy.

12. Záruční a pozáruční servis, zajištění náhradních dílů k přístroji

- 12.1. Prodávající se zavazuje, že bude v průběhu záruční doby provádět pravidelné servisní prohlídky (bezpečnostně technické kontroly) předepsané výrobcem a platnými právními předpisy, včetně aktualizace software, včetně vstupní a následné validace nebo kalibrace parametrů, včetně servisních úkonů nezbytných k platnosti záruky; tyto úkony bude Prodávající provádět bez vyzvání Kupujícího, včetně dodání potřebného materiálu

a náhradních dílů, a to bez nároku na další úplatu nad rámec sjednané kupní ceny. Prodávající se zároveň zavazuje v případě změn v softwaru obsaženého, dodávaného či instalovaného v dodávaném zboží, ke kterým dojde v záruční době, k provedení instruktáže obsluhujícího personálu Kupujícího bez nároku na další úplatu nad rámec sjednané kupní ceny.⁵

- 12.2. Prodávající se dále zavazuje po dobu 10 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby na přístroj zajistit Kupujícímu na jeho výzvu pozáruční servis za cenu v místě a čase obvyklou, a to nejpozději do 10 pracovních dnů ode dne doručení písemné výzvy Kupujícího k provedení pozáručního servisu, nebude-li ve výzvě uvedena lhůta delší nebo nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. V případě, že při pozáručním servisu bude zjištěna nutnost oprav přístroje, budou tyto opravy provedeny Prodávajícím ve lhůtách uvedených v článku 11 odst. 11.9 této Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak.
- 12.3. Prodávající je povinen po dobu 10 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby na přístroje zajistit pro Kupujícího za úplatu dostupnost všech náhradních dílů k přístroji a jejich dodání Kupujícímu, a to do 10 týdnů ode dne jejich objednání Kupujícím, pokud se strany nedohodnou jinak, a to za cenu v době a místě obvyklou.

13. Smluvní pokuty

- 13.1. V případě, že Prodávající bude v prodlení proti termínu **předání a převzetí dodávky** uvedenému v článku 6. odst. 6.1 této Smlouvy je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,02 % z kupní ceny za každý započatý den prodlení, pokud bude prodlení delší než 5 pracovních dnů, zvyšuje se pokuta na 0,05% z kupní ceny za každý započatý den prodlení, a to od počátku prodlení.
- 13.2. V případě, že Prodávající neodstraní vadu v termínu uvedeném v předávacím protokolu v článku 10 odst. 10.7, nebo že Prodávající neodstraní řádně **reklamovanou vadu** přístroje ve lhůtě uvedené v článku 11. odst. 11.9 nebo ve sjednané době, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 2.000 Kč za každou takovou vadu, u níž je Prodávající v prodlení s odstraněním, za každý započatý den prodlení. Pokud Prodávající neposkytne Kupujícímu pozáruční servis ve lhůtě uvedené v článku 12. odst. 12.2, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 1.500 Kč za každý započatý den prodlení s poskytnutím pozáručního servisu, maximálně však do výše kupní ceny dle této Smlouvy.

⁵ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

- 13.3. Pokud Kupující neuhradí v termínech uvedených v této Smlouvě kupní cenu, je povinen uhradit Prodávajícímu úrok z prodlení v zákonné výši, ledaže Kupující prokáže, že prodlení s úhradou kupní ceny bylo způsobeno z důvodu opožděného uvolnění prostředků poskytovatelem dotace.
- 13.4. V případě, že jakýkoli přístroj, který je předmětem dodávky na základě této Smlouvy, nebude dosahovat minimálně parametrů požadovaných Kupujícím a uvedených v Nabídce Prodávajícího, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 10 % z kupní ceny uvedené v této Smlouvě; dále je Kupující oprávněn dle své volby od této smlouvy odstoupit nebo požadovat slevu z kupní ceny. Strana povinná musí uhradit straně oprávněné smluvní sankce nejpozději do 15 kalendářních dnů ode dne obdržení příslušného vyúčtování od druhé Smluvní strany.
- 13.5. Smluvní strany vylučují použití ustanovení § 2050 OZ.
- 13.6. Nárok na náhradu škody má Kupující vždy zachován.

14. Ukončení Smlouvy

- 14.1. Tuto Smlouvu lze ukončit splněním, dohodou Smluvních stran nebo odstoupením od Smlouvy z důvodů stanovených v zákoně nebo ve Smlouvě.
- 14.2. Kupující je dále oprávněn od Smlouvy odstoupit bez jakýchkoliv sankcí, nastane-li i některá z níže uvedených skutečností:
- (i) Kupující neobdrží či mu bude odňata finanční dotace, viz čl. 2 odst. 2.8 této Smlouvy,
 - (ii) Dojde-li k podstatnému porušení povinností uložených Prodávajícímu Smlouvou,
 - (iii) Proti majetku Prodávajícího bude vedeno insolvenční řízení,
 - (iv) Prodávající měl být vyloučen z účasti v zadávacím řízení (§ 223 odst. 2 písm. a) ZZVZ),
 - (v) Prodávající před zadáním veřejné zakázky předložil údaje, dokumenty, vzorky nebo modely, které neodpovídaly skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výběr dodavatele (§ 223 odst. 2 písm. b) ZZVZ), nebo
 - (vi) výběr dodavatele (Prodávajícího) souvisí se závažným porušením povinnosti členského státu ve smyslu čl. 258 Smlouvy o fungování Evropské unie, o kterém rozhodl Soudní dvůr Evropské unie (§ 223 odst. 2 písm. c) ZZVZ).
- 14.3. Prodávající je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení Smlouvy Kupujícím. Za podstatné porušení Smlouvy se považuje nezaplacení kupní ceny plnění v termínu stanoveném touto Smlouvou, ač Prodávající Kupujícího na toto porušení písemně upozornil a poskytl mu dostatečně dlouhou lhůtu k dodatečnému splnění této povinnosti.

- 14.4. Kupující je oprávněn od Smlouvy odstoupit i pouze ve vztahu k části plnění (dodávky).

15. Zástupci Smluvních stran, oznamování

- 15.1. Smluvní strany si neprodleně po uzavření této smlouvy sdělí kontaktní osoby a jejich údaje.
- 15.2. Každá smluvní strana je povinná udržovat aktuální údaje kontaktních osob. Změna kontaktních osob a jejich údajů nevyžaduje uzavření dodatku k této smlouvě. Změna je účinná třetí pracovní den po doručení oznámení o změně druhé smluvní straně.⁶
- 15.3. Není-li v této Smlouvě ujednáno jinak, veškerá oznámení, která mají nebo mohou být učiněna mezi Smluvními stranami podle této Smlouvy, musí být vyhotovena písemně a doručena druhé Smluvní straně oprávněnou zasilatelskou službou, osobně (s písemným potvrzením o převzetí) nebo doporučenou zásilkou odeslanou s využitím provozovatele poštovních služeb; má se za to, že takové oznámení došlo třetí pracovní den po odeslání, bylo-li však odesláno na adresu v jiném státu, pak patnáctý pracovní den po odeslání.

16. Doložka o rozhodném právu

- 16.1. Tato Smlouva a veškeré právní vztahy z ní vzniklé se řídí právním řádem České republiky.
- 16.2. Smluvní strany berou na vědomí a uznávají, že v oblastech výslovně neupravených touto Smlouvou platí ustanovení OZ.
- 16.3. Veškeré spory vzniklé z této Smlouvy či z právních vztahů s ní souvisejících budou Smluvní strany řešit jednáním. V případě, že nebude možné spor urovnat jednáním ve lhůtě šedesáti (60) dnů, bude takový spor rozhodovat na návrh jedné ze Smluvních stran příslušný soud v České republice.

17. Práva duševního vlastnictví

- 17.1. Tento článek se aplikuje pouze v případě, že součástí dodávaného zboží je i software nezbytný pro řádné užití zboží, či v případě, že si Kupující v rámci specifikace předmětu plnění dodání softwaru stanovil.
- 17.2. Smluvní strany prohlašují, že se dohodly tak, že odměna Prodávajícího za poskytnutí licenci k softwaru je již zahrnuta v ceně zboží.

⁶ Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

- 17.3. Prodávající prohlašuje, že poskytnutím licencí Kupujícímu neporušuje práva duševního vlastnictví třetích osob a že je oprávněn na Kupujícího licenci převést. V případě, že Prodávající nedodrží toto ustanovení, zavazuje se uhradit veškeré nároky třetích osob z důvodu porušení práv duševního vlastnictví třetích osob a dále náhradu škody způsobenou tím Kupujícímu.
- 17.4. „Prodávající touto Smlouvou poskytuje Kupujícímu uživatelskou licenci k části předmětu plnění software, uvedeném v Příloze č. 1 této Smlouvy jako nevýhradní, nepřenositelné, časově a prostorově neomezené právo užívání této části předmětu plnění ke všem způsobům užívání. Dále Prodávající poskytuje Kupujícímu licence podle bodu 24 a 25 přílohy č. 1 této Smlouvy.“
- 17.5. Prodávající prohlašuje, že je nositelem autorských práv k software a neposkytnul dříve licenci k software jako výhradní třetí osobě (ledaže nabyvatel výhradní licence udělil s uzavřením této smlouvy písemný souhlas), nebo že je alespoň nositelem oprávnění k výkonu práva software užit způsobem, kdy může licenci v rozsahu dle této smlouvy poskytnout Kupujícímu.

18. Závěrečná ujednání

- 18.1. Kupující nebude požadovat k uzavření této smlouvy předložení dokladů podle § 104 odst. 1 písm. a) ZZVZ vyjma identifikačních údajů a dokladů podle § 104 odst. 2 ZZVZ a § 122 odst. 3 písm. a) ZZVZ, nebude požadovat úspěšný výsledek zkoušek vzorků, podle § 104 odst. 1 písm. b) ZZVZ a dále nebude požadovat přijetí určité formy spolupráce podle § 104 odst. 1 písm. d) ZZVZ. Za bližší podmínky součinnosti před uzavřením smlouvy podle § 104 odst. 1 písm. e) ZZVZ považuje Kupující splnění podmínek výzvy učiněné podle § 122 odst. 3 ZZVZ.
- 18.2. Tato Smlouva, včetně příloh, představuje úplnou a ucelenou smlouvu mezi Kupujícím a Prodávajícím.
- 18.3. Prodávající souhlasí s tím, aby kupující zveřejnil smlouvu podle zákona č. 340/2015 Sb. jako celek, s výjimkou přílohy č. 3 této Smlouvy, protože ve smlouvě nejsou údaje, jejichž zveřejněním by došlo k neoprávněnému zásahu do práv a povinností prodávajícího nebo jeho zaměstnanců. Prodávající souhlasí s tím, aby smlouva byla zveřejněna včetně naskenovaných ručních podpisů zástupců smluvních stran.
- 18.4. Smluvní strany se dohodly, že Prodávající není oprávněn započíst svou pohledávku, ani pohledávku svého podlužníka, za Kupujícím proti pohledávce Kupujícího za Prodávajícím.
- 18.5. Prodávající není oprávněn postoupit pohledávku, která mu vznikne na základě této Smlouvy nebo v souvislosti s ní na třetí osobu. Prodávající není oprávněn postoupit práva a povinnosti z této Smlouvy ani z její části třetí osobě.

- 18.6. Pokud se jakékoliv ustanovení této Smlouvy později ukáže nebo bude určeno jako neplatné, neúčinné, zdánlivé nebo nevynutitelné, pak taková neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost nezpůsobuje neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost Smlouvy jako celku. V takovém případě se Strany zavazují bez zbytečného prodlení dodatečně takové vadné ustanovení vyjasnit ve smyslu ustanovení § 553 odst. 2 OZ nebo jej nahradit po vzájemné dohodě novým ustanovením, jež nejbližší, v rozsahu povoleném právními předpisy České republiky, odpovídá úmyslu Smluvních stran v době uzavření této Smlouvy.
- 18.7. Tuto Smlouvu lze doplnit nebo měnit výlučně formou písemných očíslovaných dodatků, opatřených časovým a místním určením a podepsaných oprávněnými zástupci Smluvních stran. Smluvní strany ve smyslu ustanovení § 564 OZ výslovně vylučují provedení změn Smlouvy v jiné formě.
- 18.8. Prodávající se za podmínek stanovených touto Smlouvou zavazuje:
- (i) archivovat veškeré písemnosti zhotovené pro plnění předmětu dle této Smlouvy a umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektu, z něhož je plnění dle této Smlouvy hrazeno, provést kontrolu dokladů souvisejících s tímto plněním, a to po celou dobu archivace projektu, minimálně však do konce roku 2032. Kupující je oprávněn po uplynutí 10 let od ukončení plnění podle této Smlouvy od Prodávajícího výše uvedené dokumenty bezplatně převzít;
 - (ii) umožnit provedení kontrol, auditů a inspekcí projektu, včetně státního dozoru (dále jen „kontrola“) a poskytnout při nich potřebnou součinnost, včetně poskytnutí dokladů v rozsahu nezbytném pro ověření příslušné operace, orgánům oprávněným k jejich provedení v souladu s právními předpisy Evropských společenství a Evropské unie a právními předpisy České republiky, zejména umožnit v plném rozsahu provedení kontroly realizace Projektu v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, a zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), ve znění pozdějších předpisů. Jde zejména o kontroly a audity projektu prováděné Řídícím orgánem, Evropským účetním dvorem, Evropskou komisí, Nejvyšším kontrolním úřadem, Auditním orgánem, finančními úřady a Platebním a certifikačním orgánem. Tuto povinnost prodávající rovněž zajistí u svých případných subdodavatelů.
 - (iii) respektovat dodržování Pravidel OP VVV, včetně pravidel pro publicitu ze strany Kupujícího.
- 18.9. Poruší-li Smluvní strana povinnost z této Smlouvy či může-li a má-li o takovém porušení vědět, oznámí to bez zbytečného odkladu druhé Smluvní straně, které z toho může vzniknout újma, a upozorní ji na možné následky; v takovém případě nemá poškozená Smluvní strana právo na náhradu té újmy, které mohla po oznámení zabránit.

18.10. Tato Smlouva je sepsána v českém jazyce ve čtyřech (4) vyhotoveních, z nichž každé vyhotovení má povahu originálu. Každá ze Smluvních stran obdrží po dvou (2) vyhotoveních. Nedílnou součástí Smlouvy jsou tyto přílohy:

- Příloha č. 1: Technická specifikace plnění
- Příloha č. 2: Specifikace parametrů přístroje
- Příloha č. 3: Kontaktní údaje smluvních stran

Smluvní strany stvrzují Smlouvu podpisem na důkaz souhlasu s celým jejím obsahem.

V Praze dne 5.10. 2017

V Praze dne 18.10. 2017

Za Prodávajícího:

Za Kupujícího:

Jméno: Ing. Jan Paleš

Jméno: prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.
děkan

Funkce: jednatel

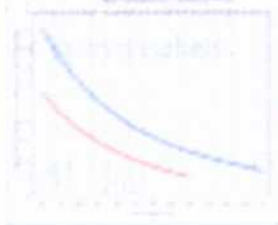
Funkce: _____

Nicolet CZ s.r.o.
Klapáková 2242/9, CZ - 149 00 Praha 4
DIČ: CZ26422182
www.nicoletcz.cz

UNIVERZITA KARLOVA
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
Albertov 6, 128 43 Praha 2
IČO: 00216208, DIČ: CZ00216208
UK - 2

| | Název technického parametru včetně požadovaných horních/dolních limitů | Uchazeč splňuje ANO/NE | Případná specifikace nabízeného produktu ¹ |
|-----------|---|------------------------|---|
| A. | Spektrometr a excitační lasery | | |
| 1. | Vysoce opticky propustný achromatický systém s monochromátorem optimalizovaným pro měření ve VIS-NIR oblasti. Minimální ohnisková vzdálenost monochromátoru 700 mm, zrcadla se stříbrným povrchem s minimální reflektivitou 80 %. Systém musí umožňovat implementaci dalších monochromátorů. | Ano | Nabízený achromatický spektrometr má monochromátor s ohniskovou vzdáleností 750mm, optimalizovaná reflektivita zrcadel je minimálně 98% (v tomto uspořádání však nedoporučujeme používat excitační lasery s vlnovou délkou nižší než 400nm., materiál zrcadel je Zerodur se stříbrnou povrchovou úpravou. Systém umožňuje implementaci dalších dvou monochromátorů. |
| 2. | Součástí monochromátoru musí být motorizovaná štěrbiná ovládaná pomocí řídicího softwaru. Nastavení štěrbin minimálně v rozsahu 10 mikrometrů až 3 mm. | Ano | Součástí monochromátoru je motorizovaná softwarově řízená štěrbiná: minimální šířka 10 μm maximální šířka 3 mm. |
| 3. | Systém musí být vybaven minimálně třemi difrakčními mřížkami optimalizovanými pro excitační vlnové délky laserů a dosažení vysokého spektrálního rozlišení resp. širokého spektrálního rozsahu. Minimální požadavek jsou mřížky s 1800, 1200 a 150 vrypů/mm s minimálním rozsahem měření 400-1050 nm. | Ano | Systém disponuje 3 optimalizovanými difrakčními mřížkami 1800, 1200 and 150 vrypů/mm s rozsahem 350 – 1100 nm. |
| 4. | Přepínání požadované trojice instalovaných mřížek (1800, 1200 a 150 vrypů/mm) musí být v rámci měření motorizované a softwarově řízené bez nutnosti manuálních zásahů do optického systému. | Ano | Přepínání instalovaných mřížek je motorizováno a softwarově řízeno – na motorizovaném nosiči jsou standardně tři pozice. |
| 5. | Požadujeme možnost uživatelské (neservisní) výměny nosiče difrakčních mřížek za jiný s dalšími mřížkami. | Ano | Nabízený model umožňuje uživatelské (neservisní) výměny nosiče difrakčních mřížek za jiný s dalšími mřížkami. |
| 6. | Požadujeme velký spektrální rozsah systému pro zvolené excitační lasery. U nabízeného systému požadujeme minimální spektrální rozsah ve Stokesově oblasti 50-9000 | Ano | Vybraný model umožňuje měřit v těchto spektrálních rozsazích: |

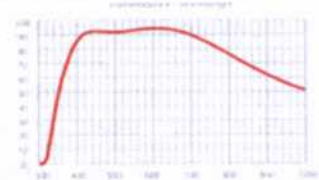
¹ Uchazeč uvede specifikaci parametrů do samostatné kapitoly své nabídky

| | | | |
|----|---|------------|---|
| | cm ⁻¹ (pro excitační laser 532 nm) a 50-3500 cm ⁻¹ (pro excitační laser 785 nm). | | < 50 cm ⁻¹ to 9 300 cm ⁻¹ (532 nm) < 50 cm ⁻¹ to 3 500 cm ⁻¹ (785 nm) |
| 7. | Spektrální rozlišení musí být v celém požadovaném spektrálním rozsahu rovno nebo lepší než 1,00 cm ⁻¹ pro excitační lasery 532 nm a 785 nm. | Ano | <p>Vybraný model umožňuje pro excitační lasery 532nm a 785nm lepší rozlišení než 1,00 cm⁻¹ v celém požadovaném spektrálním rozsahu</p> <p>< 1,0 cm⁻¹, 532 nm (1800 vrypů/mm) < 1,0 cm⁻¹, 785 nm (1200 vrypů/mm)</p>  |
| 8. | Monochromátor musí být vybaven minimálně 2 porty pro připojení detektorů (CCD kamer). | Ano | Monochromátor je vybaven 2 porty pro připojení detektorů (CCD kamer). |
| 9. | Požadujeme citlivou spektroskopickou CCD kameru s termoelektrickým chlazením a vysokou kvantovou účinností ve VIS-NIR oblasti. Minimální spektrální rozsah kamery 400-1050 nm, kvantová účinnost „QE“ minimálně 70% v oblasti 550 až 800 nm (QE CCD kamery doložit grafem od výrobce/dodavatele), minimální velikost detekčního pole 2000 x 256 pixelů, pracovní teplota -80 °C a nižší, temný proud při nejnižší dosažitelné teplotě chlazení nižší než 0,005 e ⁻ /pixel/s. | Ano | <p>Do vybraného modelu je možné vložit jakýkoliv detektor, který si uživatel vybere, na základě vašich současných požadavků jsme vybrali detektor s následujícími parametry:</p> <p>Andor iDUS 416 CCD TE cooled CCD camera Back-Illuminated Deep-Depletion CCD with:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2000 x 256 pixels • 15x15 μm pixel • 300 – 1050 nm • TE cooling -80 °C, -95 °C with water cooling • Dark current 0.0006 e⁻/p/s • Noise 5 e⁻ q 100 kHz (readout noise) <p>QE 550 nm = 70 % QE 800 nm = 95 %</p> |

| | | | |
|-----|--|-------------------|---|
| | | | |
| 10. | <p>Systém musí umožňovat sběr jak polarizovaných, tak depolarizovaných Ramanových spekter. Příslušenství pro měření polarizovaných Ramanových spekter (tj. $\lambda/2$ a $\lambda/4$ retardéry-analyzátoři) musí být součástí systému a musí být motorizováno a jeho ovládání realizováno z řídicího softwaru (spektrální rozsah minimálně 450-1050 nm).</p> | <p>Ano</p> | <p>Příslušenství pro měření polarizovaných Ramanových spekter je motorizováno a jeho ovládání je realizováno z řídicího software.</p> <p>Motorizovaný polarizační retardér: 450 - 1100 nm</p> <ul style="list-style-type: none"> •$\lambda/2$ Fresnelův hranol (Fresnel rhomb) •Motorizovaný rotační držák (0 do 360°) pro předchozí příslušenství •Kontrola rotace softwarem <p>Motorizovaný polarizační analyzátor: 400 - 1100 nm</p> <ul style="list-style-type: none"> •Kombinace achromatického $\lambda/4$ destičky a lineárního polarizéru •Motorizovaný rotační držák (0 do 360°) pro předchozí příslušenství •Namontováno na lineárním držáku pro zasunutí a vysunutí z optické dráhy <p>Kontrola a řízení softwarem</p> |
| 11. | <p>Systém musí umožňovat automatickou justáž, kalibraci a sebevalidaci.</p> | <p>Ano</p> | <p>Vybraný model umožňuje automatickou justáž, kalibraci a sebevalidaci.</p> |
| 12. | <p>Systém musí být vybaven minimálně dvěma vzduchem chlazenými excitačními lasery s vlnovými délkami 532 nm (s minimálním výkonem 100 mW) a 785 nm (s minimálním výkonem 100 mW), jejichž ovládání je motorizované a řízené pomocí softwaru. Každý excitační laser musí být dodán včetně napájení a „clean-up“ filtru.</p> | <p>Ano</p> | <p>Vybraný model obsahuje dva vzduchem chlazené excitační lasery s vlnovými délkami 532 nm (výkon 100 mW) a 785 nm (výkon 100 mW), které jsou motorizované měnitelné pomocí řídicího SW. Součástí každého laseru je jeho napájení a „clean-up“ filtr</p> |
| 13. | <p>Spojení jednotlivých částí (modulů) Ramanského systému</p> | <p>Ano</p> | <p>Spojení jednotlivých částí</p> |

| | | | |
|-----|--|------------|---|
| | s monochromátorem nesmí být řešeno pomocí vláknové optiky. | | (modulů) vybraného modelu Ramanova spektrometru s monochromátorem je řešeno pomocí zrcadel. |
| 14. | Systém musí umožňovat kompaktní instalaci minimálně 4 excitačních laserů na základní optické lavici přepínatelných softwarem. | Ano | Nabízený systém umožňuje instalaci 4 excitačních laserů na základní optické lavici, tzn., že jsou umístěny uvnitř nabízeného Ramanova spektrometru, přepínatelných softwarem. |
| 15. | Systém musí dovolovat instalaci dalších excitačních laserů při zachování funkčnosti již instalovaných. | Ano | Nabízený systém umožňuje připojení dalších excitačních laserů externě pomocí tzv. „laserové farmy“. Funkčnost již instalovaných laserů je zcela zachována. |
| 16. | Výkon laserů musí být citlivě regulovatelný pomocí řídicího software. | Ano | Výkon laserů je regulovatelný pomocí řídicího software. |
| 17. | Součástí konstrukce spektrografu musí být sada motorizovaných ND filtrů a jedna pozice pro úplné zastavení záření excitačního laseru („shutter“). U nabízeného systému požadujeme minimálně 10 ND filtrů a 30 stupňů zeslabení excitačního laseru. | Ano | Systém obsahuje sadu motorizovaných ND filtrů od UV do NIR (14 ND filtrů + 1 pozice beam stop) – celkem 42 pozicí pro regulaci výkonu laseru (podmínka 30 stupňového zeslabení je zachována). |
| 18. | Součástí dodávky musí být měřič výkonu laseru na vzorku (pro všechny dodané excitace a výkony). | Ano | Součástí dodávky je měřič výkonu laseru na vzorku (pro všechny dodané excitace a výkony). |
| 19. | Pro každý excitační laser je požadován příslušný Rayleighův filtr (typu „edge“) s hodnotou „cut-off“ rovnou nebo nižší 50 cm^{-1} (Stokesova oblast). | Ano | Součástí vybraného systému jsou celkem dva Rayleighovy filtry (typu „edge“) s hodnotou „cut-off“ 50 cm^{-1} (Stokesova oblast) – pro každý excitační laser 1ks |
| 20. | Lasery se navzájem nesmí ovlivňovat, tj. systém musí umožňovat paralelní zapnutí všech laserů pro měření spekter a jejich následné přepínání pro měření pouze pomocí softwaru. | Ano | Lasery se navzájem neovlivňují, tj. systém umožňuje paralelní zapnutí všech laserů pro měření spekter a jejich následné přepínání pro měření pouze pomocí softwaru. |
| 21. | Požadujeme možnost upgrade systému pro měření spekter v anti-Stokesově oblasti pouze pomocí implementace příslušného filtru. | Ano | Vybraný systém obsahuje motorizovaný držák filtrů (4 pozice), možnost implementace různých typů Rayleighových filtrů |

| | | | |
|-----|--|------------|---|
| | | | umožňujících měření od 10cm ¹ jak ve Stokesově, tak i anti-Stokesově linii. |
| 22. | <p>Řídící a vyhodnocovací software musí umožňovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volbu štěrbin, excitačních laserů a jejich výkonu, volbu mřížek a filtrů - automatickou kalibraci vlnových délek - funkce „CCD Binning“ a „CCD Grouping“ - funkce k úpravě a vyhodnocení spekter a map (korekce základní linie, popis pásů, vyhlazování spekter, separace pásů pomocí matematických funkcí atd.). - možnost rychlého exportu dat do formátů jako ASCII, Excel nebo spektroskopických formátu typu GRAMS atp. - software musí umožňovat tvorbu uživatelských knihoven spekter | Ano | Řídící a vyhodnocovací software umožňuje všechny požadované funkce. |
| 23. | Součástí dodávky musí být počítač s předinstalovaným řídicím a vyhodnocovacím softwarem a 2 monitory s uhlopříčkou minimálně 24". | Ano | Součástí dodávky je počítač s předinstalovaným řídicím a vyhodnocovacím softwarem a 2 monitory s uhlopříčkou 24". |
| 24. | Licence na používání řídicího a vyhodnocovacího softwaru nesmí být časově omezená. | Ano | Licence na používání řídicího a vyhodnocovacího softwaru není časově omezená. |
| 25. | Součástí dodávky musí být minimálně pět dalších časově neomezených licencí softwaru pro off-line zpracování dat. | Ano | Součástí dodávky je neomezený počet licencí softwaru pro off-line zpracování dat. |
| 26. | Po dobu trvání záruky budou bezplatně poskytnuty případné upgrady řídicího a vyhodnocovacího softwaru. | Ano | Po dobu trvání záruky jsou bezplatně poskytnuty případné upgrady řídicího a vyhodnocovacího softwaru. |
| 27. | Součástí dodávky bude specializovaný „aktivní“ (pneumatický) optický stůl pro minimalizace vlivu vibrací s minimálními rozměry 2,0 × 1,2 m. | Ano | Součástí dodávky bude specializovaný „aktivní“ (pneumatický) optický stůl pro minimalizace vlivu vibrací s minimálními rozměry 2,0 × 1,2 m. |
| 28. | Pokud systém nespĺňuje podmínky třídy laserové bezpečnosti I, požadujeme dodání ochranných brýlí pro 3 osoby pro všechny vlnové délky instalovaných excitačních laserů. | Ano | Součástí dodávky budou ochranné brýle pro 3 osoby pro všechny vlnové délky instalovaných excitačních laserů. |
| 29. | Záznam Ramanových spekter nesmí být ovlivněn laboratorním osvětlením (např. zářivky) či slunečním zářením. | Ano | Záznam Ramanových spekter nebude ovlivněn laboratorním |

| | | | |
|-----|--|------------|--|
| | | | osvitem (např. zářivky) či slunečním zářením – řešeno pevným krytem měřicí části spektrometru. |
| | Modul pro mikroskopická měření | | |
| 30. | Systém musí být vybaven vědeckým mikroskopem s binokulárním nástavcem („laser-safe“) se dvěma okuláry se zvětšením minimálně 10× pro přímé pozorování vzorků a také video kamerou pro vizualizaci studovaných objektů a oblastí zájmu v ovládacím softwaru. | <i>Ano</i> | Systém je vybaven vědeckým mikroskopem (Olympus BX51 WI) s binokulárním nástavcem se dvěma okuláry se zvětšením 10x pro přímé pozorování vzorků („laser-safe“). Pozorování vzorků je možné v běžném i polarizovaném světle a to jak v procházejícím, tak odraženém. Systém je dále vybaven video kamerou pro vizualizaci studovaných objektů a oblastí zájmu v ovládacím softwaru. |
| 31. | Systém musí být vybaven pro pozorování a vizualizaci vzorků v běžném i polarizovaném světle (2 polarizátory + analyzátor), a to jak v procházejícím (transmisní osvit), tak odraženém (reflexní osvit) záření. | <i>Ano</i> | Systém bude vybaven všemi požadovanými položkami pro pozorování a vizualizaci vzorků. |
| 32. | Barevná digitální kamera pro pozorování a dokumentaci objektů musí mít rozlišení minimálně 3 MPix. Požadujeme možnost ukládání dat (map) do souborů v některém z běžných grafických formát (např. bmp, jpg, tif). | <i>Ano</i> | 3MPix 2048 x 1535 pixel. Možnost ukládání dat (map) v běžných grafických formátech. |
| 33. | Pracovní prostor mikroskopu („working range“) musí minimálně umožňovat vkládání vzorků vysokých až 60 mm. | <i>Ano</i> | Pracovní prostor mikroskopu („working range“) umožňuje vkládání vzorků vyšších než 60 mm - working range je 65 mm. |
| 34. | Požadujeme minimálně 4 objektivy optimalizované pro použití ve VIS-NIR oblasti: 10× – WD 10 mm nebo větší (min. NA 0,30) 20× – WD 10 mm nebo větší (min. NA 0,40) 50× – WD 0,3 mm nebo menší (min. NA 0,75) 100× – WD 0,3 mm nebo menší (min. NA 0,90) | <i>Ano</i> | objektivy jsou optimalizovány pro použití ve VIS-NIR oblasti - typická transmisní křivka:  nabízený objektiv: 10x / NA 0.30 / WD 11.6 mm nabízený objektiv: 20x / NA 0.40 / WD 0.12 mm nabízený objektiv: 50x / NA |

| | | | |
|-----|---|------------|--|
| | | | 0.75 / WD 0.21 mm nabízený objektiv: 100x / NA 0.90 / WD 0.21 mm |
| 35. | Objektivy musí být instalovány na otočném revolverovém držáku s minimálně šesti pozicemi. | Ano | Objektivy jsou instalovány na otočném revolverovém držáku s počtem 6 pozic. Přepínání mezi jednotlivými objektivy je manuální. |
| 36. | Požadujeme XYZ parfokalitu pro všechny objektivy: měřicí stopa (XYZ poloha) musí být zachována při výměně objektivu. | Ano | Nabízený systém disponuje XYZ parfokalitou pro všechny objektivy: měřicí stopa (XYZ poloha) je zachována při výměně objektivu. |
| 37. | Systém musí umožňovat měření jednotlivých spekter z bodů v pravidelné (v softwaru předdefinované mřížce) nebo nepravidelně umístěných jednotlivých bodů, zadaných před akvizicí do optického obrazu. Po dokončení akvizice se musí laser automaticky vypnout. | Ano | Systém umožňuje měření jednotlivých spekter z bodů v pravidelné (v softwaru předdefinované mřížce) nebo nepravidelně umístěných jednotlivých bodů, zadaných před akvizicí do optického obrazu. Po dokončení akvizice lze laser automaticky vypnout. |
| 38. | Systém musí zachovat umístění měřícího bodu při přepínání mezi lasery navzájem i při přepínání mezi osvětlením bílým světlem a laserem. | Ano | Systém zachovává umístění měřícího bodu při přepínání mezi lasery navzájem i při přepínání mezi osvětlením bílým světlem a laserem. |
| 39. | Stolek mikroskopu pro umístění vzorku musí být motorizovaný ve 3 směrech (XYZ) a plně ovládaný ze softwaru. Minimální rozsah pohybu stolku ve směru os X a Y 100 x 75 mm (velikost kroku 50 nm nebo menší) a minimální rozsah pohybu stolku ve směru osy Z 25 mm (velikost kroku 50 nm nebo menší). | Ano | Součástí nabídky je motorizovaný stolek ve 3 směrech (XYZ), který je plně ovládaný ze software. Rozsah pohybu je 100 x 80 mm a 25 mm vertikálně. Rozlišení posunu stolku je 50 nm v horizontálním a 20 nm v režimu open loop a 50 nm v režimu closed loop ve vertikálním směru. |
| 40. | Systém musí být konfokální a umožňovat sběr 1D, 2D a 3D skenů (hloubkové profilování, liniové skeny, XY-mapování, XYZ-mapování). | Ano | Systém je konfokální a umožňuje sběr 1D, 2D a 3D skenů (hloubkové profilování, liniové skeny, XY-mapování, XYZ-mapování). |
| 41. | Při použití objektivu se zvětšením 100x nesmí být velikost stopy – tzv. sběrný objem – (a to i při 3D mapování) větší než 1 μm laterálně a 2 μm axiálně. | Ano | Minimální dosažitelné limity velikosti sběrného objemu jsou < 0.5 μm laterálně a < 1.5 μm axiálně pro objektiv se zvětšením 100x (0.9 N.A.) |

| | | | |
|-----|---|------------|---|
| 42. | Systém musí umožňovat rychlost měření spekter při sběru map minimálně 30 spekter za sekundu. | Ano | Systém umožňuje rychlost měření spekter při sběru map více jak 30 spekter za sekundu |
| 43. | Součástí dodávky musí být rotační stolek (360°) se stupnicí, a to včetně jeho uchycení ke stolku mikroskopu. Rotační stolek musí být motorizovaný a ovládaný v řídicím softwaru včetně synchronizace otočení stolku s měřením Ramanových spekter. | Ano | Součástí dodávky je rotační stolek (360°) se stupnicí, a to včetně jeho uchycení ke stolku mikroskopu. Rotační stolek je motorizovaný a ovládaný v řídicím softwaru včetně synchronizace otočení stolku s měřením Ramanových spekter. |
| 44. | Součástí dodávky musí být uchycení odběratelem používané teplotní komory Linkam FTIRSP600 ke stolku mikroskopu. | Ano | součástí dodávky je uchycení odběratelem používané teplotní komory Linkam FTIRSP600 ke stolku mikroskopu. |
| 45. | Pohyb stolkem mikroskopu musí být možné realizovat prostřednictvím řídicího softwaru v živém obraze z kamery mikroskopu, a také za použití předem nasbíraného optického obrazu (např. kliknutím do obrázku nebo výběrem oblasti zájmu) a alternativně rovněž pomocí polohovacího zařízení (např. joystick). | Ano | Pohyb stolku je realizován prostřednictvím řídicího software v živém obraze z kamery mikroskopu, za použití předem nasbíraného optického obrazu (kliknutím do obrázku či výběrem oblasti zájmu) a alternativně rovněž pomocí polohovacího zařízení. Typ polohovacího zařízení – joystick. |
| 46. | Požadujeme, aby systém byl vybavený funkcí autofokusu. Algoritmus autofokuse (tj. pohybu ve směru osy Z) musí vycházet z maximalizace získaného Ramanského signálu. | Ano | Nabízený systém je vybavený funkcí autofokusu. Algoritmus autofokuse hledá místo s nejlepším Ramanovým signálem v rámci pohybu Z-osy stolku |
| 47. | Modul pro mikroskopická měření musí být konstruován s uzavíratelným vzorkovým prostorem, tj. měření nesmí být ovlivněno laboratorním osvitom (např. zářivky) či slunečním zářením. | Ano | Modul pro mikroskopická měření je konstruován s uzavíratelným vzorkovým prostorem, tj. měření není ovlivněno laboratorním osvitom (např. zářivky) či slunečním zářením. |
| 48. | Systém musí umožňovat kombinaci (spojování) jednotlivých sousedících/navazujících obrazů a použití takto získané „mozaiky“ k navigaci na vzorku a měření spekter pomocí řídicího software a to v celém rozsahu pohybu stolku. | Ano | Rozsah mozaiky je limitován pouze možnostmi pohybu stolku (limity) v osách X a Y. Nabízená kamera 3 Mpix v případě sejmutí umožňuje pokrývat plochu 16 000 x 16 000 pixelů. |
| 49. | Systém musí umožňovat uložení nasnímaných (spojených) | Ano | Nabízený systém umožňuje |

| | | | |
|-----|---|------------|--|
| | obrazů včetně měřítka do souborů v některém z běžných grafických formátů (např. bmp, jpg, tif). | | uložení nasnímaných (spojených) obrazů včetně měřítka do souborů ve formátech JPG, BMP a PNG |
| | Modul pro makroskopická měření | | |
| 50. | Systém musí být vybaven makroskopickým modulem (komorou) pro měření větších vzorků (např. kapalin v kyvetách a prášků ve vialkách různých typů, tablet atd.) v pravouhlém (90° konfigurace) a „back scattering“ (180° konfigurace) uspořádání. | Ano | Systém je vybaven makroskopickým modulem (komorou) pro měření větších vzorků (např. kapalin v kyvetách a prášků ve vialkách různých typů, tablet atd.) v pravouhlém (90° konfigurace) a „back scattering“ (180° konfigurace) uspořádání. |
| 51. | Modul pro makroskopická měření musí být konstruován s uzavíratelným vzorkovým prostorem, tj. žádná varianta realizovaných měření nesmí být ovlivněna laboratorním osvitem (např. zářivky) či slunečním zářením. | Ano | Modul pro makroskopická měření je konstruován s uzavíratelným vzorkovým prostorem, tj. měření není ovlivněno laboratorním osvitem (např. zářivky) či slunečním zářením. |
| 52. | Přepínání mezi měřením vzorků v této komoře (modulu) a mikroskopem musí být řešeno softwarově. Excitační laser nesmí pro měření na mikroskopu touto komorou procházet a naopak, tj. excitační laser pro měření v komoře nesmí procházet přes mikroskop. | Ano | Přepínání mezi měřením vzorků v makro komoře a mikroskopem je řešeno softwarově. Excitační laser neprochází pro měření na mikroskopu touto komorou procházet a naopak - oddělené cesty. |
| 53. | Součástí komory (modulu) musí být držák(y) kapalných a pevných vzorků polohovatelný v osách X, Y a Z, fokusační čočka pro laser a držák pro případné interferenční filtry. | Ano | Součástí komory (modulu) je držák kapalných a pevných vzorků polohovatelný v osách X, Y a Z, fokusační čočka pro laser a držák pro interferenční filtry |
| 54. | Pro měření Ramanových spekter v této komoře (modulu) musí být využitelné všechny motorizované prvky požadované pro polarizační měření. | Ano | Pro měření Ramanových spekter v této komoře jsou využitelné všechny motorizované prvky požadované pro polarizační měření. |

RNDr. Ján Pásztor, jednatel

Nicolet CZ s.r.o.
 Klapálkova 2242/9, CZ - 149 00 Praha 4
 DIČ: CZ26422182
 www.nicoletcz.cz

DETAILNÍ POPIS NABÍZENÉ KONFIGURACE + CENOVÁ NABÍDKA

Achromatický Ramanův mikroskop MonoVista CRS+:

Spektrální rozlišení (FWHM): < 1,0 cm⁻¹ pro 532 nm (1800 vrypů/mm)
< 0,65 cm⁻¹ pro 785 nm (1200 vrypů/mm)

Rozsah měření: < 50 cm⁻¹ až cca 9 300 cm⁻¹ pro excitaci 532 nm

Rozsah měření: < 50 cm⁻¹ až cca 3 500 cm⁻¹ pro excitaci 785 nm

Prostorové radiální rozlišení < 1 μm a axiální < 2 μm při použití objektivu se zvětšením 100x

Imaging monochromátor s fokální vzdáleností 750 mm:

- Motorizovaná vstupní štěrba (10 μm až 3 mm)
- 2 porty na detektory
- optimalizovaná reflektivita zrcadel je minimálně 98%
- Motorizovaný turet (nosič mřížek) se třemi pozicemi
- Uživatelská výměna turetů v případě většího množství mřížek
- USB interface

Sada 3 mřížek s 1800, 1200 a 150 vrypy/mm

- Mřížky namontovány na motorizovaném nosiči
- Pracovní rozsah: 350 – 1100 nm
- Výměna instalovaných mřížek na motorizovaném nosiči (turret) pomocí software

Spektroskopická TE chlazená CCD kamera

- 2000x256 pixelů
- 15x15 μm velikost pixelu
- Pracovní rozsah: 300 – 1050 nm
- 16 bitový A/D převodník 100 kHz & 2 MHz
- TE chlazení -80°C, při chlazení vodou -95°C
- Temný proud méně než 0.0006 e-/p/s
- Šum menší než 5 e- q 100 kHz (readout noise)
- QE 550 nm = 70 %; QE 800 nm = 95 %
- Clona pro měření pozadí (background shutter)
- USB interface

Přístroj umožňuje automatickou justáž, kalibraci a sebevalidaci. Součástí dodávky je odpovídající kalibrační sada standardů.

Spojení jednotlivých částí (modulů) vybraného modelu Ramanova spektrometru s monochromátorem je řešeno pomocí zrcadel.

Ochranné brýle pro 3 osoby pro vlnové délky instalovaných excitačních laserů.

Ramanův spektrometr MonoVista CRS+ umožňuje instalaci 4 excitačních laserů na základní optické lavici, tzn., že jsou umístěny uvnitř nabízeného Ramanova spektrometru, přepínatelných softwarem. Nabízený systém dále umožňuje připojení dalších excitačních laserů externě pomocí tzv. „laserové farmy“. Funkčnost již instalovaných laserů je zcela zachována. Výkon laserů je regulovatelný pomocí řídicího software.

Měřič výkonu laseru na vzorku (pro všechny dodané excitace a výkony).

Lasery se navzájem neovlivňují, tj. systém umožňuje paralelní zapnutí všech laserů pro měření spekter a jejich následné přepínání pro měření pouze pomocí softwaru.

Ramanův spektrometr MonoVista CRS+ obsahuje motorizovaný držák filtrů (4 pozice), možnost implementace různých typů Rayleighových filtrů umožňujících měření od 10cm^{-1} jak ve Stokesově, tak i anti-Stokesově linii.

Ramanův spektrometr MonoVista CRS+ zachovává umístění měřicího bodu při přepínání mezi lasery navzájem i při přepínání mezi osvětlením bílým světlem a laserem.

Záznam Ramanových spekter není ovlivněn laboratorním osvětlením (např. zářivky) či slunečním zářením – řešeno pevným krytem měřicí části spektrometru.

Ramanův spektrometr MonoVista CRS+ umožňuje rychlost měření spekter při sběru map více jak 30 spekter za sekundu

Mikroskopický systém:

- Upright mikroskop Olympus BX51 WI
- Laser Safe binokulární trubice s dvěma okuláry 10x
- Otočný nosič objektivů: 4 pozice pro objektivy, centrovatelný
- Reflexní osvit 12V, 100W
- Transmisní osvit 12V, 100W
- Výstup na Imaging kameru
- 360 ° rotační manuální stolek se stupnicí, včetně všeho příslušenství, které je nezbytné pro uchycení do nabízeného systému
- Příslušenství pro pozorování vzorků v polarizovaném světle, a to jak v procházejícím, tak odraženém světle
- Modul pro mikroskopická měření je konstruován s uzavíratelným vzorkovým prostorem, tj. měření není ovlivněno laboratorním osvětlením (např. zářivky) či slunečním zářením.

Modul pro makroskopická měření

- Systém je vybaven makroskopickým modulem (komorou) pro měření větších vzorků (např. kapalin v kyvetách a prášků ve vialkách různých typů, tablet atd.) v pravouhlém (90° konfigurace) a „back scattering“ (180° konfigurace) uspořádání.

- Modul pro makroskopická měření je konstruován s uzavíratelným vzorkovým prostorem, tj. měření není ovlivněno laboratorním osvětlením (např. zářivky) či slunečním zářením.
- Pohyb stolku je realizován prostřednictvím řídicího software v živém obraze z kamery mikroskopu, za použití předem nasbíraného optického obrazu (kliknutím do obrázku či výběrem oblasti zájmu) a alternativně rovněž pomocí polohovacího zařízení.
- Přepínání mezi měřeními vzorků v makro komoře a mikroskopem je řešeno softwarově. Excitační laser neprochází pro měření na mikroskopu touto komorou procházející a naopak - oddělené cesty.
- Součástí komory (modulu) je držák kapalných a pevných vzorků polohovatelný v osách X, Y a Z, fokusační čočka pro laser a držák pro interferenční filtry
- Pro měření Ramanových spekter v této komoře jsou využitelné všechny motorizované prvky požadované pro polarizační měření.

Digitální Imaging CCD kamera pro vizualizaci a ukládání dat

- 3MPixelová digitální Imaging CCD kamera pro vizualizaci a ukládání dat
- Umožňuje kombinování „sešívání“ /navazujících obrazů a použití takto získané mozaiky k navigaci na vzorku pomocí software

Motorizovaný X-Y-Z stolek

- Ergodrive a USB Interface
- 100 x 80 mm posuv stolku, 0.05 μm kroky posuvu
- Motorizovaný Z-Fokus, méně než 0.02 μm krok posuvu v režimu open loop a méně než 0.05 μm krok posuvu v režimu closed loop
- Typ polohovacího zařízení – joystick
- Raman XYZ mapping software s funkcí autofokusu
- Pracovní prostor mikroskopu („working range“) umožňuje vkládání vzorků vyšších než 60 mm - working range je 65 mm.

Optimalizované objektivy pro použití ve VIS-NIR oblasti na otočném revolverovém držáku s počtem 6 pozic:

10x, NA 0.30, WD 11.6 mm

20x, NA 0.40, WD 0.12 mm

50x, NA 0.75, WD 0.21 mm

100x, NA 0.9, WD 0.21 mm (Minimální dosažitelné limity velikosti sběrného objemu jsou < 0.5 μm laterálně a < 1.5 μm axiálně pro objektiv se zvětšením 100x (0.9 N.A.))

Ramanův spektrometr MonoVista CRS+ disponuje XYZ parfokálníostí pro všechny objektivy: měřící stopa (XYZ poloha) je zachována při výměně objektivu.

Součástí dodávky je uchycení odběratelem používané teplotní komory Linkam FTIRSP600 ke stolku mikroskopu.

Zabudovaný laser s excitační vlnovou délkou 785 nm

- 100 mW
- Napájení laseru
- Beam Expander, laser line clean-up filtr
- Edge filtr 50 cm⁻¹
- Motorizovaná a softwarová řízená výměna excitačních laserů

Zabudovaný laser s excitační vlnovou délkou 532 nm

- 100 mW
- Napájení laseru
- Beam Expander, laser line clean-up filtr
- Edge filtr 50 cm⁻¹
- Motorizovaná a softwarová řízená výměna excitačních laserů

Rozšiřování o další excitační lasery je v budoucnosti možné.

Příslušenství pro měření polarizovaných a depolarizovaných Ramanových spekter

- Motorizovaný polarizační retardér: 450 - 1100 nm
 - $\lambda/2$ Fresnelův hranol (Fresnel rhomb)
 - Motorizovaný rotační držák (0 do 360°) pro předchozí příslušenství
 - Kontrola rotace softwarem
- Motorizovaný polarizační analyzátor: 400 - 1100 nm
 - Kombinace achromatického $\lambda/4$ destičky a lineárního polarizéru
 - Motorizovaný rotační držák (0 do 360°) pro předchozí příslušenství
 - Namontováno na lineárním držáku pro zasunutí a vysunutí z optické dráhy
 - Kontrola a řízení softwarem

Motorizovaná výměna laserů, Rayleigh filtrů (cut off 50 cm⁻¹) a automatický alignment.
Motorizovaný turret pro filtry má 4 pozice (Notch/Edge).

Motorizovaný systém měničů ND filtrů od UV do NIR (se 14-ti ND filtry + 1 pozicí = beam stop) - celkem 42 pozicí pro regulaci výkonu laseru (podmínka 30 stupňového zeslabení je zachována).

Řídicí software a jeho vybrané hlavní možnosti:

- Štěrby a nosiče mřížek jsou motorizovány a řízeny softwarem
- Automatická kalibrace vlnových délek
- CCD Binning, CCD Grouping
- Výběr ND a Edge filtrů
- Výběr laserů, auto alignment
- XYZ mapování (x-y-z liniové a x-y plošné, bod po bodu a rychlé mapování s plynule pohybujícím stolcem - funkce Autofokus)

- 1D, 2D a 3D mapy (hloubkové profilování, liniové mapy, plošné mapy, 3D mapy), mapovat lze i ve zrychleném režimu
- Mapování automatizované – bodové: umožňuje výběr bodů v optickém obrazu (mozaice). Spektra budou měřena jedno po druhém.
- Funkce k úpravě spekter a map: Curve fit, korekce základní linie, Peak Finder, vyhlazování spekter atd.
- Možnost rychlého exportu dat: ASCII, Excel a GRAMS
- V ceně nejméně 1000 Ramanových HR spekter základních látek a to včetně všech případných doplňkových SW modulů umožňujících plnou integraci knihovny do SW systému.
- Nabízený software umožňuje plnou implementaci a integraci volně dostupných knihoven Ramanových spekter minerálů (např. RRUFF).
- Licence na řídicí/vyhodnocovací software je neomezená počtem PC

„Aktivní“ optický stůl s následujícími parametry:

- deska optického stolu s voštinovým jádrem o rozměrech 1200mm x 2100mm x 200mm, tloušťka vrchní desky 5mm, síť M6 závitů s rozstupem 25mm, pneumatický izolační systém vibrací, 700mm výška, sada 4 noh a vzduchový kompresor

Řídicí počítač s následujícími parametry (nebo lepší, popř. dle přání zákazníka):

- 3,5 Ghz Intel i7 Quad Core Processor, 8GB RAM
- 1 TB Harddisk
- DVD-ROM mechanika
- 1024 MB ATI grafická karta
- 2 ks 24" TFT monitory
- Windows 10 Professional

