

KUPNÍ SMLOUVA


Název veřejné zakázky: „FTIR spektrometr“

Č.j.: PPR-38918-11/ČJ-2023-990656

JID: PCR99ETRpo43220094

Smluvní strany:



Česká republika – Ministerstvo vnitra

se sídlem: Nad Štolou 936/3, 170 89 Praha 7
zastoupen: plk. Ing. Milanem Grohmannem, ředitelem ředitelství logistického zabezpečení Policejního prezidia ČR,
příjemce faktury: **Policejní prezidium ČR, ŘLZ, oddělení programového financování, P.O.BOX 62/ŘLZ, 170 89 Praha 7, ŘLZ Oddělení programového financování**
IČ: 00007064
DIČ: CZ00007064
bankovní spojení: ČNB Praha
číslo účtu: 5504881/0710
kontaktní osoba: 

(dále jen „Kupující“)

a

Nicolet CZ s.r.o.

se sídlem: Klapálkova 2242/9, 149 00 Praha 4
zastoupen: , jednatelem Nicolet CZ s.r.o.
IČ: 26422182
DIČ: CZ26422182
bankovní spojení: Komerční banka a.s.
číslo účtu: 19-9132300217/0100
zapsán: v Obchodním rejstříku Městského soudu v Praze, Oddíl C, vložka 80993
kontaktní osoba: 

(dále jen „Prodávající“)

(společně dále též „Smluvní strany“)

uzavřely v souladu s ustanovením § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“) níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto smlouvu (dále jen „Smlouva“)

1. PŘEDMĚT SMLOUVY

- 1.1. Prodávající se zavazuje dle podmínek a v rozsahu stanoveném touto Smlouvou odevzdat Kupujícímu FTIR spektrometr včetně veškerého příslušenství, podrobně specifikovaný

- 3.5. Faktura musí obsahovat číslo této Smlouvy a náležitosti řádného daňového dokladu podle příslušných právních předpisů, zejména pak zákona o dani z přidané hodnoty a náležitosti obchodní listiny dle občanského zákoníku. Kromě těchto náležitostí bude faktura obsahovat označení Prodávajícího, Kupujícího a příjemce faktury. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti nebo nebude vystavena v souladu s touto Smlouvou, je Kupující oprávněn ji ve lhůtě splatnosti odeslat zpět Prodávajícímu. Vrácením pozbývá faktura splatnosti. Nová lhůta splatnosti počíná běžet znovu v původní délce v souladu s odst. 3.7. Smlouvy.
- 3.6. Přílohou faktury je originál oboustranně podepsaného akceptačního protokolu, resp. dodacího listu zástupci Smluvních stran, jinak Kupující nebude fakturu Prodávajícího akceptovat.
- 3.7. Splatnost faktury je 30 dnů od data jejího prokazatelného doručení na adresu příjemce faktury s výjimkou případu, kdy faktura doručená v termínu od 15. 12. daného roku do 28. 2. následujícího roku je splatná ve lhůtě 60 dnů od data jejího prokazatelného doručení příjemci faktury. V případě doručení na jinou adresu neběží lhůta splatnosti a Kupující není v prodlení s placením. Případně-li poslední den splatnosti na den pracovního volna nebo pracovního klidu, pak je dnem splatnosti nejbližší následující pracovní den.
- 3.8. Fakturovaná částka se považuje za uhrazenou okamžikem odepsání příslušné finanční částky z bankovního účtu Kupujícího uvedeného ve Smlouvě ve prospěch bankovního účtu Prodávajícího uvedeného ve Smlouvě.
- 3.9. Pokud Kupující uplatní nárok na odstranění vady zboží ve lhůtě splatnosti faktury, není povinen až do jejího odstranění uhradit cenu zboží. Okamžikem odstranění vady zboží začne běžet nová lhůta splatnosti faktury v původní délce, jak vyplývá z odst. 3.7. této Smlouvy.
- 3.10. Kupující neposkytuje Prodávajícímu finanční zálohy na předmět plnění nebo jeho části.
- 3.11. V případě, že předmětem plnění dle Smlouvy je zboží, které je určeno výhradně a zcela pro výkon působnosti v oblasti veřejné správy, ve které se Kupující nepovažuje za osobu povinnou k dani, nelze na Kupujícího aplikovat přenesenou daňovou povinnost podle ustanovení § 92a a násl. zákona o DPH.

4. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY A ODPOVĚDNOST ZA VADY

- 4.1. Prodávající zaručuje a odpovídá za to, že zboží odpovídá sjednané specifikaci, je bez faktických a právních vad.
- 4.2. Prodávající poskytuje následující záruku:
- a) na spektrometr, práci a náhradní díly v délce dvou (2) let ode dne jejich převzetí;
 - b) na modulátor a zdroj infračerveného záření v délce deseti (10) let ode dne převzetí zboží;
 - c) na řídicí laser a diamantový krystal vestavěného ATR nástavce v délce pěti (5) let ode dne převzetí zboží.
- Záruka se nevztahuje na případ poškození nevhodným používáním resp. na poškození způsobené pádem, násilnými neodbornými zásahy do mechaniky a podobně.
- 4.3. Kupující je oprávněn písemně oznámit na adresu nikoletcz@nikoletcz.cz Prodávajícímu vady zboží a uplatnit nároky z odpovědnosti za vady zboží kdykoliv v záruční době. Pokud kupující uplatní nárok na odstranění vady zboží, zavazuje se prodávající tuto vadu odstranit za následujících podmínek:
- a) první servisní zásah bude proveden do 48 hodin od nahlášení závady v místě plnění;
 - b) v případě hlášení dalších vad, kdy se bude jednat o vadu, jejíž oprava nebude moci být realizována v místě plnění, zavazuje se Prodávající reklamovanou vadu odstranit nejpozději do třiceti (30) dnů ode dne písemného oznámení vady Prodávajícímu, nedohodnou-li se Smluvní strany s ohledem na charakter vady jinak.

O odstranění vad sepíše prodávající reklamační protokol.

- 4.4. Kontakt na **Helpdesk** Prodávajícího pro technickou a SW podporu: **info@nikoletcz.cz**.
- 4.5. Vady zjevné při dodání zboží je Kupující povinen sdělit Prodávajícímu při převzetí zboží, vady skryté je kupující povinen sdělit prodávajícímu bez zbytečného odkladu po jejich zjištění.

5. SMLUVNÍ POKUTA A ZÁNİK SMLOUVY

- 5.1. V případě prodlení Prodávajícího s odevzdáním zboží dle Smlouvy nebo v případě prodlení s odstraněním vad zboží dle čl. 4.3. Smlouvy, vzniká Kupujícímu nárok na smluvní pokutu ve výši 0,1 % z ceny nedodaného zboží včetně DPH dle této Smlouvy, a to za každý, byť i započatý, kalendářní den prodlení.
- 5.2. V případě prodlení Kupujícího s úhradou řádně vystavené a doručené faktury, je Prodávající oprávněn požadovat zákonný úrok z prodlení.
- 5.3. Smluvní strany se dohodly, že závazek zaplatit smluvní pokutu nevylučuje právo na náhradu újmy, a to v celém rozsahu. Není-li stanoveno jinak, zaplacení jakékoliv sjednané smluvní pokuty nebo slevy z ceny nezbavuje povinnou Smluvní stranu povinnosti splnit své závazky.
- 5.4. Smluvní pokuta a úrok z prodlení jsou splatné ve lhůtě 30 dnů od dne doručení písemné výzvy oprávněné Smluvní strany k její úhradě povinnou Smluvní stranou, není-li ve výzvě uvedena lhůta delší.
- 5.5. Ukončením účinnosti této Smlouvy nejsou dotčena ustanovení Smlouvy týkající se převodu vlastnického práva a užívacích práv, nároků z odpovědnosti za vady, nároků z odpovědnosti za újmu a nároků ze smluvních pokut, ustanovení o ochraně informací, ani další ustanovení a nároky, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po zániku účinnosti této Smlouvy.
- 5.6. Smlouvu lze dále ukončit písemnou dohodou Smluvních stran, jejíž součástí bude i vypořádání vzájemných závazků a pohledávek.
- 5.7. Každá ze Smluvních stran může od této Smlouvy odstoupit v případech stanovených touto Smlouvou nebo zákonem, zejména pak dle ust. § 1977, § 1978 a ust. § 2002 a násl. občanského zákoníku. Účinky odstoupení od Smlouvy nastávají dnem doručení oznámení o odstoupení příslušné Smluvní straně.
- 5.8. Kupující je dále oprávněn odstoupit od Smlouvy, jestliže bylo proti Prodávajícímu zahájeno insolvenční řízení nebo Prodávající sám podá dlužnický návrh na zahájení insolvenčního řízení; Prodávající vstoupí do likvidace nebo dojde k jinému byť jen faktickému podstatnému omezení rozsahu jeho činnosti, který by mohl mít negativní dopad na jeho způsobilost plnit závazky podle této Smlouvy.
- 5.9. Kupující má právo odstoupit od Smlouvy také tehdy, pokud Prodávající přestane splňovat podmínky dle základních či jiných kvalifikačních předpokladů, stanovených v zadávacích podmínkách na realizaci této veřejné zakázky.

6. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 6.1. Tato Smlouva nabývá účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů.
- 6.2. Smluvní strany se zavazují vzájemně si poskytnout patřičnou součinnost při plnění Předmětu této Smlouvy. Nesplněním této povinnosti není vyloučen nárok na náhradu újmy v plném rozsahu.
- 6.3. V případě, že dojde ke změně jakýchkoliv údajů v této Smlouvě, doručí povinná strana písemné oznámení o této změně druhé Smluvní straně bez zbytečného odkladu.

- 6.4. Prodávající je povinen spolupůsobit jako osoba povinná při výkonu finanční kontroly ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, a poskytnout Kupujícímu i kontrolním orgánům při provádění finanční kontroly nezbytnou součinnost.
- 6.5. Prodávající není oprávněn bez předchozího písemného souhlasu Kupujícího postoupit a/nebo zastavit jakákoliv práva a povinnosti, či jakékoliv nároky a pohledávky z této Smlouvy.
- 6.6. Smluvní strany nemají zájem, aby nad rámec výslovných ustanovení této Smlouvy byla jakákoliv práva a povinnosti dovozovány z dosavadní či budoucí praxe zavedené mezi stranami či zvyklostí zachovávaných obecně či v odvětví týkajícím se předmětu plnění dle těchto smluv, ledaže je stanoveno jinak. Vedle shora uvedeného si Smluvní strany potvrzují, že si nejsou vědomy žádných dosud mezi nimi zavedených obchodních zvyklostí či praxe.
- 6.7. Smluvní strany vylučují aplikaci ustanovení § 557 občanského zákoníku na tuto Smlouvu.
- 6.8. Prodávající přebírá podle § 1765 občanského zákoníku riziko změny okolností, zejména v souvislosti s cenou za poskytnuté plnění, požadavky na poskytované plnění a event. licenčními podmínkami výrobce.
- 6.9. Ukáže-li se některé z ustanovení této Smlouvy zdánlivým (nicotným), posoudí se vliv této vady na ostatní ustanovení Smlouvy obdobně podle ust. § 576 občanského zákoníku.
- 6.10. Všechny spory vyplývající z právního vztahu založeného touto Smlouvou a v souvislosti s ním, budou řešeny podle obecně závazných právních předpisů České republiky a soudy České republiky.
- 6.11. Tato Smlouva může být měněna pouze formou číselovaných písemných dodatků. Za písemnou formu nebude pro tento účel považována výměna e-mailových či jiných elektronických zpráv.
- 6.12. Každá ze Smluvních stran prohlašuje, že tuto Smlouvu uzavírá svobodně a vážně, že považuje obsah této Smlouvy za určitý a srozumitelný a že jsou jí známy veškeré skutečnosti, jež jsou pro uzavření této Smlouvy rozhodující, na důkaz čehož připojují Smluvní strany níže své podpisy.
- 6.13. Nedílnou součástí této Smlouvy jsou následující přílohy:
Příloha č. 1 – „Specifikace předmětu plnění a cenová kalkulace“

Za Kupujícího:



plk. Ing. Milan Grohmann
ředitel RLZ PP ČR

Za Prodávajícího:



jednatel Nicolet CZ s.r.o.

Nabízený spektrometr Nicolet iS50 s manuálním infračerveným mikroskopem splňuje veškeré níže uvedené požadavky:

Kombinovaný FTIR spektrometr:

- detektor DLaTGS, Ge/KBr dělič paprsků,
- Solid substrate dělič paprsků,
- minimálně 3 pozice pro detektory v základním spektrometru, nikoliv v externích modulech, které budou uživatelsky přepínatelné v software. Čtvrtý detektor pro FT-Ramanovy experimenty (InGaAs) implementovaný do základního spektrometru
- systém automatického přepínání detektorů bez manuálního zásahu uživatele (pomocí software),
- vzduchem chlazený vysokointenzitní zdroj infračerveného záření Polaris,
- halogen-wolframový zdroj záření,
- systém přepínání mezi zdroji záření bez manuálního zásahu uživatele (pomocí software),
- pozlacená optika,
- HeNe referenční laser pro zjišťování pozice pohyblivého zrcadla (diodový laser není akceptovatelný)
- motorizovaná irisová apertura řízená softwarem,
- spektrální rozsah 7800-50 cm⁻¹:
 - 700 - 100 cm⁻¹ (vzdálená infračervená oblast)
 - 7800 – 350 cm⁻¹ (střední infračervená oblast),
- spektrální rozlišení 0.09 cm⁻¹,
- poměr signálu k šumu (S/N) více než 55.000:1 (pro 1 minutové měření, p-t-p; při spektrálním rozlišení 4 cm⁻¹),
- vlnočtová přesnost lepší než 0,01 cm⁻¹ (při 2.000 cm⁻¹),
- uživatelsky volitelná rychlost pohybu pohyblivého zrcadla v rozsahu od 0,158 cm.s⁻¹ do 6,28 cm.s⁻¹, počet volitelných rychlostí musí být minimálně 15,
- rychlost měření 1 scan za sekundu při standardním nastavení 4 cm⁻¹ s možností náhledu na spektrum v reálném čase,
- rychlost měření 65 spekter za sekundu při rozlišení 16 cm⁻¹, nebo 95 scanů za sekundu při rozlišení 32 cm⁻¹,
- Michelsonův interferometr s mechanickým pohybem (nikoliv pohyb tlakovým vzduchem),
- samostatná hardwarová elektronická a softwarová funkce pro automatické elektronické seřizování spektrometru před vlastním měřením, např. z důvodů korekce na teplotní roztažnost materiálů děliče paprsků, interferometru, zrcadel atd. (kontinuální kompenzace optickou cestou není akceptovatelná),
- vnitřní inteligence systému s nepřetržitou elektronickou dynamickou optimalizací měřící soustavy přístroje při každém scanu, tj. optická lavice spektrometru je optimalizována na maximální energetickou propustnost záření při každém scanu (optimálně každou sekundu). (kompenzace optickou cestou není akceptovatelná),

- systém jednodotekového ovládání - hardwarová tlačítka pro volbu měření ve všech měřících modulech (stisknutí tlačítka znamená změnu nastavení hardware spektrometru popř. i včetně automatické výměny děliče paprsků,
- zatěsněná konstrukce krytu spektrometru s možností profukování přístroje suchým inertním plynem nebo suchým vzduchem,
- možnost softwarově řízeného automatizovaného vkládání těsnících závěrek (klapek) do vzorkového prostoru pro zachování inertní atmosféry spektrometru při manipulaci se vzorkem,
- vzorkový prostor spektrometru umožňuje:
 - automatickou rekognoskaci různých měřících nástavců vč. automatického nastavení experimentálních parametrů;
 - použití dlouhocestných plynových kyvet (optická dráha min. 10 m),
- interní validační zařízení s certifikovanými standardy,
- externí výstupy/vstupy infračerveného záření na stranách spektrometru pro možnost budoucího doplnění spektrometru,
- možnost budoucího doplnění spektrometru o:
 - GC-IR modul včetně vyhřívané transferline a lightpipe s MCT-A detektorem (s minimálním spektrálním rozsahem 11.700 – 600 cm⁻¹),
 - TGA-IR interface,
 - FT-Ramanův modul realizovaný pomocí nástavce vložitelného do vzorkového prostoru spektrometru (externí FT-Ramanův spektrometr nebo modul není přípustný). Spektrální rozsah Raman: 5.000 cm⁻¹ až 100 cm⁻¹ pouze Stokesovy linie. Excitační laser Ramanova záření musí mít vlnovou délku 1.064 nm a mít softwarově nastavitelný výkon na vzorku minimálně v rozsahu 50 – 500 mW. Musí umožňovat defokusaci stopy laserového paprsku na vzorku z průměru několik desítek mikrometrů na 1 mm pro snížení zátěže citlivých vzorků. X-Y-Z mikroskopický stolek Ramanova nástavce se musí posouvat s minimálním krokem 7 mikrometrů. Musí umožňovat měření ve skleněných nádobkách nebo v mikrotitračních destičkách. Požadujeme přesun na jiné měřené místo vzorku jedním kliknutím včetně autofokusu na vzorku,
 - spojení infračervené spektroskopie s reometrem,
 - různé měřící nástavce různých výrobců (např. integrační koule s pozlaceným povrchem a vestavěným pozlaceným standardem zabraňujícím kontaminaci nebo ztrátu uživatelem, nástavec na měření spekulární reflexe, ...),
 - implementaci infračerveného polarizátoru do optiky spektrometru. Řízení tohoto polarizátoru musí být softwarové, včetně nastavení jeho rotace,
 - externí vstupy IČ záření z levé i pravé strany spektrometru,
 - plnohodnotný vedlejší externí modul s vlastními uživatelsky volitelnými detektory pro jakoukoliv infračervenou oblast včetně motorizovaného zrcadla umožňujícího softwarové přepínání mezi hlavním a vedlejším vzorkovým prostorem,
 - externí PEM modul umožňující polarizační modulaci,
 - rozšíření spektrálního rozsahu do viditelné oblasti (možnost minimálního měřícího rozsahu od 50 do 27.000 cm⁻¹),
 - možnost rozšíření na pokročilé měřící spektroskopické techniky Step Scan techniky (AM, PM, TRS, Multiple Modulation, fotoakustická step-scan spektroskopie apod.).
- komunikační rozhraní mezi přístrojem a PC je řešeno pomocí kabelu využívající USB protokol (použití např. redukce typu USB/Ethernet není akceptovatelná).

Kompletní ovládací, diagnostický a validační software (ovládání systému pomocí grafických ikon a horkých kláves)

- systém je plně kompatibilní s daty a vytvořenými kalibračními modely získanými prostřednictvím stávajícího FTIR spektrometru Nicolet (tj. komerční i uživatelské knihovny spekter, infračervená spektra, apod..)
- softwarové vybavení umožňuje:
 - spektrální matematiku,
 - práci s knihovnami spekter, search, správce knihoven Library Manager
 - pokročilou ATR korekci - korekce y-ové, tak i x-ové osy ATR spektra (nezbytná funkce pro srovnávání infračervených spekter naměřených ATR technikou se spektry naměřenými standardními transmisními technikami) – vyžaduje nastavení následujících parametrů: materiál krystalu, počet odrazů, úhel odrazu a indexu lomu měřeného materiálu,
 - různými matematickými funkcemi ověření shody naměřeného spektra vůči jednomu či více spektrům (včetně možnosti zvýšení citlivosti ověření shody pro vysoce podobná spektra), QCheck
 - separaci překrývajících se spektrálních pásů,
 - interpretaci infračervených spekter,
 - diagnostickou kontrolu zdroje záření, laseru, napájení, detektoru a elektroniky spektrometru, nastavení termínů preventivní údržby, atd.,
 - automatizovanou kontrolu funkčnosti zařízení (navíc uživatel musí mít možnost provádět samostatně kontrolní měření na dodaných certifikovaných standardech),
 - zabudovaný diagnostický software SPV,
 - tvorba protokolů,
 - příkladové knihovny s infračervenými a Ramanovými spektry (minimální požadavek alespoň 1000 spekter)
 - validace spektrometru dle normy ASTM 1421-99 při instalaci
 - možnost validace spektrometru podle normy ČSN EN ISO/IEC 17025
 - certifikace výrobce dle normy ISO 9000 nebo vyšší
 - certifikace dodavatele dle normy ISO 9000 nebo vyšší

ATR nástavec s jednodrazovým diamantovým krystalem a s vlastním detektorem permanentně zabudovaný v dodaném spektrometru

- nástavec nesmí jakkoliv omezovat standardní vzorkový prostor spektrometru. Přepínání mezi měřeními v transmisním módu a na ATR nástavci musí být pouze softwarové nebo tlačítkem na přístroji, bez jakéhokoliv manuálního zásahu uživatele. Tento diamantový ATR nástavec musí umožňovat měření spekter až do FAR regionu, za hranici měření považujeme 100 cm⁻¹. Požadovaný rozsah měření 4.000 – 100 cm⁻¹ (v závislosti na použitém děliči paprsků),
- přítlačka ATR nástavce musí být momentová. Měřicí příslušenství ATR nástavce musí zahrnovat kapalinovou misku s protiodpařovacím krytem.

Součástí je automatizovaná výměna děličů paprsků ABX a softwarové přepínání mezi detektory (zabudování dvou požadovaných děličů paprsků ve spektrometru a systém automatické výměny děličů paprsků bez manuálního zásahu uživatele (pomocí software)

- systém pro automatizovanou výměnu děličů paprsků,
- softwarové přepínání mezi všemi detektory.

Program pro kvantitativní a kvalitativní analýzu (Lambert-Beer, CLS,...). Chemometrický modul (metody PLS, DA,...) musí umožňovat tvorbu multivariačních chemometrických algoritmů.

Systém obsahuje:

- software pro tvorbu automatizovaných postupů (měření, vyhodnocování, tvorba protokolů, export do Wordu, Excelu apod.),
- specializovaný program pro správu všech spektrálních souborů na PC, tvorba virtuálních knihoven, procesní trasa (jakákoliv úprava spekter je navždy vratná),
- využívání identických souborů (knihoven spekter) pro základní spektroskopický i specializovaný programultikomponentní vyhledávání v knihovnách umožňující analýzu směsí v jednom kroku bez zásahu obsluhy (minimálně 4 složky),
- multikomponentní vyhledávání minoritních látek ve směsných vzorcích umožňující předem ručně definovat majoritní složku tzv. kontaminant search (minimálně požadujeme stanovení 4 složek včetně majoritní složky).

Musí být plná kompatibilita se stávajícími používanými měřicími nástavci.

Dodávka dále obsahuje:

- spektrální databáze infračervených spekter organických a anorganických látek (specifikujte množství infračervených spekter - minimální požadavek 9.000 infračervených spekter)
- spektrální databáze infračervených spekter polymerů – „Polymers Miracle“ – měřeno ATR technikou (specifikujte množství infračervených spekter - minimální požadavek 650 infračervených spekter)
- řídicí počítač s procesorem typu Intel Core i7, 32 GB RAM, SSD disk 1 TB, DVD mechanika, klávesnice, myš, LCD monitor min. 23 palců,
- možnost cloudového úložiště pro naměřená data o velikosti min. 10 GB,
- uložená data musí být zabezpečena proti jejich zneužití pomocí certifikovaného poskytovatele cloudových služeb AWS,
- záložní zdroj UPS odpovídajících parametrů.

Součástí dodávky je infračervený mikroskop:

- 10 x zvětšující zrcadlový objektiv, numerická apertura N.A. = 0,71, trvale seřízený,
- 10 x zvětšující zrcadlový kondenzor, trvale centrovaný,
- integrovaná elektronika s bezpečnostními čidly doteku ATR objektivu,
- ručně ovládaný 2 x 3 palcový X/Y stolek mikroskopu,

- ručně ovládaná zetová osa pohybu stolku, hrubý / jemný posun,
- LED osvit,
- fixní 100 µm apertura,
- pole vymežující skleněná apertura,
- MCT-A detektor (11700 - 600 cm⁻¹) s Dewarovou nádobou na kapalný dusík - výdrž na jedno naplnění min. 10 hodin,
- trinokulární hlava mikroskopu se dvěma okuláry a zabudovanou barevnou videokamerou min. 1,3 MPix, USB připojení,
- měřicí módy: transmisní nebo reflexní, včetně ATR,
- simultánní zobrazení a měření vzorku,
- software pro zobrazování vzorku digitální videokamerou a zpracování obrazu na počítači.

Součástí mikroskopu je Slide-On Ge MicroTip ATR

- hliníkem potažený kónický germaniový ATR krystal se sférickou špičkou o průměru nejlépe 350 µm,
- přesný a pevný zámek,
- velká hloubka pronikání, ideální tvar pro měření v prohlubních.

Součástí ceny je:

- licenční poplatky, celní poplatky, instalace, kvalifikace spektrometru, české manuály, zaškolení, balné a doprava (včetně pojištění) na místo určení (Praha), servisní zásahy a dále TP a SW podpora.
- Zaškolení:
 - základní pětidenní zaškolení obsluhujícího personálu přímo v laboratoři po instalaci zařízení;
 - navazující pětidenní metodické školení zaměřené na praktické využití FTIR spektrometrie, přípravu vzorků, použití programu, kalibrace, tvorbu automatizovaných postupů apod.

Termíny školení budou stanoveny po dohodě smluvních stran.

- telefonická nebo e-mailová technická podpora po dobu 12 měsíců od instalace týkající se technických a softwarových problémů a aplikační podpora při vyhodnocování naměřených spekter (možnost zaslání naměřených spekter a jejich vyhodnocení). V nabídce musí být uveden telefon a e-mailová adresa pro tuto službu.
- záruka: 24 měsíců na práci a 24 měsíců na díly + rozšířená desetiletá záruka na modulátor a zdroj infračerveného záření, pětiletá záruka na řídicí laser a diamantový krystal vestavěného ATR nástavce. Rychlost prvního servisního zásahu do 48 hodin od jejího nahlášení. Dostupnost náhradních dílů minimálně deset let od nákupu spektrometru.

Cenová kalkulace

1.	<p><u>Kombinovaný FTIR spektrometr Nicolet iS50</u></p> <ul style="list-style-type: none">- detektor DLaTGS, Ge/KBr dělič paprsků- Solid substrate dělič paprsků- všechny detektory jsou implementované do základního spektrometru (nikoliv v externích modulech), jsou uživatelsky přepínatelné pomocí software. V případě rozšíření o Ramanův modul je čtvrtý detektor pro tyto experimenty (InGaAs) implementovaný do základního spektrometru.- systém automatického přepínání detektorů bez manuálního zásahu uživatele (pomocí software)- vzduchem chlazený vysokointenzitní zdroj infračerveného záření Polaris- halogen-wolframový zdroj záření- systém přepínání mezi zdroji záření bez manuálního zásahu uživatele (pomocí software)- pozlacená optika- HeNe referenční laser pro zjišťování pozice pohyblivého zrcadla- motorizovaná irisová apertura řízená softwarem- spektrální rozsah 12000-50 cm^{-1}:- 700-100 cm^{-1} (vzdálená infračervená oblast)- 7800 – 350 cm^{-1} (střední infračervená oblast)- spektrální rozlišení 0.09 cm^{-1} (boxcar apodizace)- poměr signálu k šumu (S/N) více než 55.000:1 (pro 1 minutové měření, p-t-p; při spektrálním rozlišení 4 cm^{-1})- vlnočtová přesnost lepší než 0,01 cm^{-1} (při 2.000 cm^{-1})- uživatelsky volitelná rychlost pohybu pohyblivého zrcadla v rozsahu od 0,158 $\text{cm}\cdot\text{s}^{-1}$ do 6,28 $\text{cm}\cdot\text{s}^{-1}$ (počet volitelných rychlostí 15)- rychlost měření 1 scan za sekundu při standardním nastavení 4 cm^{-1} s možností náhledu na spektrum v reálném čase- rychlost měření 65 spekter za sekundu při rozlišení 16 cm^{-1}, nebo 95 scanů za sekundu při rozlišení 32 cm^{-1}- Michelsonův interferometr s mechanickým pohybem- automatická elektronická justáž spektrometru Autotune – elektronická a softwarová funkce pro seřizování spektrometru před vlastním měřením (např. korekce na teplotní roztažnost materiálu děliče paprsků - samostatná hardwarová elektronická a softwarová funkce- elektronické dynamické nastavování optiky Dynamic Alignment - nepřetržitá elektronická dynamická optimalizace optické lavice (tj. optimalizace systému při každém scanu, tzn., že optická lavice FTIR spektrometru je optimalizována na maximální energetickou propustnost záření každou sekundu),- systém jednotekového ovládání - hardwarová tlačítka pro volbu měření ve všech
-----------	--

měřících modulech (stisknutí tlačítka znamená změnu nastavení hardware spektrometru popř. i včetně automatické výměny děliče paprsků

- zatěsněná konstrukce krytu spektrometru s možností profukování přístroje suchým inertním plynem nebo suchým vzduchem
- možnost softwarově řízeného automatizované vkládání těsnících závěrek (klatek) do vzorkového prostoru pro zachování inertní atmosféry spektrometru při manipulaci se vzorkem
- vzorkový prostor spektrometru umožňuje:
 - o automatickou rekognoskaci různých měřících nástavců vč. automatického nastavení experimentálních parametrů;
 - o použití dlouhocestných plynových kyvet (optická dráha min. 10 m)
- interní validační zařízení s certifikovanými standardy
- externí výstupy/vstupy infračerveného záření na levé i na pravé straně spektrometru pro možnost budoucího doplnění spektrometru
- anglické a české manuály
- možnost budoucího doplnění spektrometru o:
 - o GC-IR modul včetně vyhřívané transferline a lightpipe s MCT-A detektorem (s minimálním spektrálním rozsahem 11.700 – 600 cm^{-1})
 - o TGA-IR interface
 - o FT-Ramanův modul realizovaný pomocí nástavce vložitelného do vzorkového prostoru spektrometru. Spektrální rozsah Raman: 5.000 cm^{-1} až 100 cm^{-1} pouze Stokesovy linie. Excitační laser Ramanova záření má vlnovou délku 1.064 nm a je softwarově nastavitelný výkon na vzorku v rozsahu 50 – 500 mW. Umožňuje defokusaci stopy laserového paprsku na vzorku z průměru několik desítek mikrometrů na 1 mm pro snížení zátěže citlivých vzorků. X-Y-Z mikroskopický stolek Ramanova nástavce se posouvá s minimálním krokem 7 mikrometrů. Umožňuje měření ve skleněných nádobkách nebo v mikrotitračních destičkách. Přesun na jiné měřené místo vzorku je realizován jedním kliknutím včetně autofokusu na vzorku
 - o spojení infračervené spektroskopie s reometrem
 - o různé měřící nástavce různých výrobců (např. integrační koule s pozlaceným povrchem a vestavěným pozlaceným standardem zabraňujícím kontaminaci nebo ztrátu uživatelem, nástavec na měření spekulární reflexe, ...)
 - o infračervený polarizátor se softwarovým řízením (včetně nastavování rotace polarizátoru)
 - o externí vstupy IČ záření z levé i pravé strany spektrometru
 - o plnohodnotný vedlejší externí modul s vlastními uživatelsky volitelnými detektory pro jakoukoliv infračervenou oblast včetně motorizovaného zrcadla umožňujícího softwarové přepínání mezi hlavním a vedlejším vzorkovým prostorem
 - o externí PEM modul umožňující polarizační modulaci
 - o rozšíření spektrálního rozsahu do viditelné oblasti (možnost minimálního měřícího rozsahu od 50 do 27.000 cm^{-1})
 - o rozšíření na pokročilé měřící spektroskopické techniky Step Scan techniky (AM, PM, TRS, Multiple Modulation, fotoakustická step-scan spektroskopie apod.)
- možnost validace podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
- komunikační rozhraní mezi přístrojem a PC je řešeno pomocí kabelu využívající USB protokol
- hmotnost spektrometru 60 kg

Kompletní ovládací, diagnostický a validační software OMNIC 9 (ovládání systému pomocí

	<p>grafických ikon a horkých kláves)</p> <ul style="list-style-type: none"> - plná kompatibilita s daty a vytvořenými kalibračními modely získanými na starších FTIR spektrometrech Nicolet (tj. komerční i uživatelské knihovny spekter, infračervená spektra, apod..) - softwarové vybavení umožňující: <ul style="list-style-type: none"> ○ spektrální matematiku ○ práci s knihovnamí spekter ○ pokročilou ATR korekci - korekce y-ové, tak i x-ové osy ATR spektra (nezbytná funkce pro srovnávání infračervených spekter naměřených ATR technikou se spektry naměřenými standardními transmisními technikami) – vyžaduje nastavení následujících parametrů: materiál krystalu, počet odrazů, úhel odrazu a indexu lomu měřeného materiálu ○ různými matematickými funkcemi ověření shody naměřeného spektra vůči jednomu či více spektrům standard (včetně možnosti zvýšení citlivosti ověření shody pro vysoce podobná spektra) ○ separaci překrývajících se spektrálních pásů ○ interpretaci infračervených spekter ○ diagnostickou kontrolu zdroje záření, laseru, napájení, detektoru a elektroniky spektrometru, nastavení termínů preventivní údržby, atd.; ○ automatizovanou kontrolu funkčnosti zařízení (navíc uživatel musí mít možnost provádět samostatně kontrolní měření na dodaných certifikovaných standardech); ○ zabudovaný diagnostický software SPV ○ search, QCheck, správce knihoven Library Manager ○ tvorba protokolů Report ○ příkladové knihovny s 1400 infračervenými a Ramanovými spektry ○ validace spektrometru dle normy ASTM 1421-99 při instalaci, příslušenství a software pro validaci systému Spektrotest Plus Standard po dobu 1 roku v ceně přístroje ○ možnost validace spektrometru podle normy ČSN EN ISO/IEC 17025
2.	<p>ATR nástavec s jednodrazovým diamantovým krystalem a s vlastním detektorem permanentně zabudovaný v dodaném spektrometru</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ATR nástavec umožňující měření ve spektrálním rozsahu 4.000 – 100 cm⁻¹ (v závislosti na použitém děliči paprsků) ○ ATR nástavec neomezuje standardní vzorkový prostor spektrometru ○ přepínání na měření pomocí ATR nástavce je softwarové nebo pomocí hardwarového tlačítka na těle spektrometru (bez dalšího manuálního zásahu obsluhy) ○ momentová ATR přítlačka ○ kapalinná miska s protiodpařovacím krytem
3.	<p>Automatizované výměny děličů paprsků ABX a softwarové přepínání mezi detektory (zabudování dvou požadovaných děličů paprsků ve spektrometru a systém automatické výměny děličů paprsků bez manuálního zásahu uživatele (pomocí software)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ iS50 ABX (Automated Beamsplitter Exchanger) systém pro automatizovanou výměnu děličů paprsků ○ softwarové přepínání mezi všemi detektory
4.	<p>Program pro kvantitativní a kvalitativní analýzu TQ Analyst Profesional Edition (Lambert-Beer, CLS,...). Chemometrický modul (metody PLS, DA,...) umožňující tvorbu multivariačních chemometrických algoritmů, tj. metod na stanovení fyzikálních a chemických parametrů u matričně podobných vzorků. Kompletní manuály v českém jazyce</p>

5.	Macros Basic – software pro tvorbu automatizovaných postupů (měření, vyhodnocování, tvorba protokolů, export do Wordu, Excelu apod.)
6.	OMNIC Specta – specializovaný program na správu všech spektrálních souborů na PC, tvorba virtuálních knihoven z vašich spektrálních dat, procesní trasa (jakákoliv úprava spekter je vždy vratná), atd. Identifikace čistých látek a směsí (identifikace vícesložkových směsí) – multikomponentní vyhledávání v knihovnách umožňující analýzu směsí v jednom kroku bez zásahu obsluhy – maximálně 4 složky, multikomponentní vyhledávání minoritních látek ve směsných vzorcích umožňující předem ručně definovat majoritní složku tzv. kontaminant search – maximálně 4 složky. Využívání identických souborů (knihoven spekter) pro základní spektroskopický i specializovaný program s funkcemi uvedenými výše.
7.	Plná kompatibilita s Vašimi stávajícími měřícími nástavci
8.	Knihovny (digitální databáze) infračervených spekter organických a anorganických látek (Aldrich 9181 IČ spekter).
9.	Knihovna (digitální databáze) infračervených spekter polymerů – „Polymers Miracle“ – ATR (785 IČ spekter). Včetně spektroskopické příručky o analýze polymerů.
10.	Knihovny infračervených spekter Inorganics I – IV. (Obsahují 600 infračervených spekter minerálů, 300 infračervených spekter sloučenin bóru, 700 infračervených spekter anorganických a organometalických sloučenin a 200 infračervených spekter komerčních materiálů.) – vhodné pro identifikaci artefaktů močových konkrementů
11.	Řídící počítač s procesorem typu Intel Core i7, 32 GB RAM, SSD disk 1 TB, DVD mechanika, klávesnice, myš, LCD monitor min. 23 palců včetně záložního zdroje UPS odpovídajících parametrů.
12.	Možnost cloudového úložiště pro naměřená data o velikosti 10 GB: <ul style="list-style-type: none"> - úložiště umožňuje sdílení, prohlížení a úpravu měřících dat i z platforem jako jsou smartphony a tablety - uložená data musí být zabezpečena proti jejich zneužití pomocí certifikovaného poskytovatele cloudových služeb AWS
13.	Infračervený mikroskop Nicolet iN5: <ul style="list-style-type: none"> - 10 x zvětšující zrcadlový objektiv, numerická apertura N.A. = 0,71, trvale seřízený. - 10 x zvětšující zrcadlový kondenzor, trvale centrovaný. - integrovaná elektronika s bezpečnostními čidly doteku ATR objektivu - ručně ovládaný 2 x 3 palcový X/Y stolek mikroskopu - ručně ovládaná zetová osa pohybu stolku, hrubý / jemný posun - vysoce intenzitní LED osvit - fixní 100 μm apertura - pole vymezující skleněná apertura - MCT-A detektor Nicolet (11700 - 600 cm⁻¹) s patentovanou Dewarovu nádobou na kapalný dusík - výdrž na jedno naplnění až 16 hodin. - trinokulární hlava mikroskopu se dvěma okuláry a zabudovanou barevnou videokamerou 1,3 MPix, USB připojení. - měřící módy: transmisní nebo reflexní, včetně ATR - simultánní zobrazení a měření vzorku (Simul-View)

	<ul style="list-style-type: none"> - interface pro připojení IČ mikroskopu Nicolet iN5 k pravé straně spektrometru Nicolet iS50 - rozměry: šířka 35 cm, délka 66 cm, výška 56 cm, hmotnost 29 kg - software pro zobrazování vzorku digitální videokamerou a zpracování obrazu na počítači - anglické a české manuály
14.	<p>Slide-On Ge MicroTip ATR 350</p> <ul style="list-style-type: none"> - hliníkem potažený kónický germaniový ATR krystal se sférickou špičkou o průměru 350 µm - přesný a pevný zámek - velká hloubka pronikání, ideální tvar pro měření v prohlubních

položka	cena bez 21% DPH	cena s 21% DPH
FTIR spektrometr (položky 1,2,3,7)	1.495.000,- Kč	1.808.950,- Kč
programové vybavení (položky 4,5,6,12)	490.000,- Kč	592.900,- Kč
knihovny spekter (položky 8,9,10)	85.000,- Kč	102.850,- Kč
řídící počítač (položka 11)	20.000,- Kč	24.200,- Kč
infračervený mikroskop (položky 13,14)	1.215.000,- Kč	1.470.150,- Kč

Cena sestavy pro Kriminalistický Ústav Praha (body 1 až 14) bez 21% DPH	3.305.000,- Kč
DPH 21% (ze základu 3.305.000,- Kč)	694.050,- Kč
Cena sestavy pro Kriminalistický Ústav Praha (body 1 až 14) vč. 21% DPH	3.999.050,- Kč