KUPNÍ SMLOUVA
na dodávku FTIR spektrometru s TGA Interfacem a dalším příslušenstvím

uzavřená ve smyslu § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

I.
Smluvní strany

1.1. **Kupující**: **Česká zemědělská univerzita v Praze**
Sídlo: Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchdol
Zastoupený: Ing. Karlem Půbalem, Ph.D., kvestorem
bank. spojení: Česká spořitelna, a. s.
číslo účtu: 500022222/0800
IČO: 60460709
DIČ: CZ60460709

(dále jen „kupující“) na straně jedné

a

1.2. **Prodávající**: **Nicolet CZ s.r.o.**
Sídlo: Klapálkova 2242/9, 149 00 Praha 4
Zastoupený: RNDr. Jánem Pásztorem, jednatelem
bank. spojení: Komerční banka, a.s.
číslo účtu: 19-9132300217/0100
IČO: 26422182
DIČ: CZ26422182
zapsaný v OR vedeném Městským soudem v Praze oddíl C vložka 80993

(dále jen „***prodávající***“) na straně druhé

(společně dále také jako „smluvní strany“)

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku na základě výsledku zadávacího řízení dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, k plnění veřejné zakázky s názvem „FTIR spektrometr s TGA Interfacem a dalším příslušenstvím“ tuto kupní smlouvu na dodávku FTIR spektrometru (dále jen „***smlouva***“)

II.
Předmět smlouvy

2.1. Předmětem této smlouvy je závazek prodávajícího dodat kupujícímu 1 ks FTIR spektrometru s TGA Interfacem a dalším příslušenstvím (nového, nepoužívaného, originálního) vč. všech součástí, příslušenství a dokladů nezbytných k jejímu řádnému užívání (dále jen „zboží“) a poskytnout kupujícímu s tím spojené služby, zejména zajištění dopravy do místa plnění dle čl.

III. této smlouvy a ekologickou likvidaci obalového materiálu a jiného odpadu vzniklého v důsledku dodávky zboží, a to v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou. Předmětem této smlouvy je dále závazek prodávajícího převést na kupujícího vlastnické právo k řádně dodanému a kupujícím převzatému zboží. Předmětem této smlouvy je rovněž závazek kupujícího řádně dodané zboží od prodávajícího převzít a za převzaté zboží uhradit prodávajícímu kupní cenu způsobem a v termínu sjednaném touto smlouvou.

2.2. Přesná specifikace zboží je uvedena v příloze této smlouvy, která tvoří její nedílnou součást.

2.3. Součástí závazku prodávajícího, stanoveného v čl. 2.1. této smlouvy je rovněž provedení souvisejících služeb, spočívajících zejména v dopravě zboží kupujícímu, jeho instalaci, uvedení do provozu, zaškolení obsluhy u kupujícího a úklid místa plnění, přičemž:

a. dopravou zboží se rozumí jeho dodání do místa plnění, včetně zajištění jeho vynesení do příslušného patra a místnosti v místě plnění, dle pokynů kupujícího;

b. instalací zboží se rozumí jeho usazení, sestavení a napojení na zdroje v místě plnění (zejména připojení k elektrickým rozvodům, slaboproudým, datovým a optickým rozvodům), a to tak, aby zboží mohlo být uvedeno do provozu;

c. uvedením do provozu se rozumí seřízení zboží a ověření jeho řádné funkčnosti, jakož i provedení dalších úkonů nutných pro to, aby zboží bylo způsobilé sloužit svému obvyklému účelu;

d. zaškolením obsluhy se rozumí poskytnutí výkladu o konstrukci a všech funkcích zboží, předvedení všech funkcí zboží (vč. doplňkových systémů), a to spolu s poskytnutím praktického nácviku obsluhy a údržby zboží. Zaškolení proběhne v minimálním rozsahu 5 dnů (8 hodin / 1 den) pro dvě osoby na pracovišti v místě plnění, pokud kupující nestanoví jinak, a to nejpozději v termínu do 1 měsíce ode dne předání a převzetí zboží a dále v minimálním rozsahu 2 dnů (8 hodin / 1 den) pro dvě osoby se zaměřením na interpretaci IČ spekter a výsledků po dobu záruční lhůty. Dále kupující zajistí v prvním roce po zakoupení přístroje školení mimo pracoviště v rozsahu 3 dny (8 hodin / 1 den) pro 3 pracovníky se zaměřením na obsluhu přístroje, přípravu vzorků, interpretaci IČ spekter a výsledků, prostory zajistí dodavatel a jsou zahrnuty v kupní ceně přístroje. Konkrétní termíny zaškolení a jejich konkrétní obsah budou předmětem vzájemné dohody prodávajícího a kupujícího.

e. úklidem místa plnění se rozumí zajištění odvozu a likvidace všech obalů a dalších materiálů použitých při plnění této smlouvy, a to v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a provedení řádného úklidu veškerých prostor dotčených instalací zboží.

2.4. Součástí dodávky zboží je též dodání související dokumentace, tj. zejména záruční list, prohlášení o shodě, technický list výrobce, bezpečnostní a provozní předpisy v českém nebo anglickém jazyce a jiné doklady nezbytné k řádnému užívání zařízení, a to v tištěné i elektronické podobě (na CD-ROM nebo obdobném nosiči dat a ve formátu docx, pdf nebo odt).

2.5. Nebude-li dohodnuto jinak, platí, že prodávající je oprávněn provádět související služby každý pracovní den v době od 8.00 hod do 16.00 hod. Kupující je oprávněn v případě změny svých provozních podmínek tuto dobu omezit písemným pokynem prodávajícímu.

2.6. Smluvní strany se dohodly, že pokud k řádnému splnění předmětu této smlouvy (zejména pro odevzdání a zprovoznění zboží) bude zapotřebí provést další dodávky a práce v této smlouvě a jejích přílohách neuvedené, o nichž však prodávající s ohledem na předmět plnění

věděl nebo musel vědět, je prodávající povinen tyto dodávky a práce na své náklady obstarat a provést, a to bez nároku na zvýšení kupní ceny uvedené v čl. 4.2. této smlouvy.

III.
Doba, místo a způsob plnění

3.1. Prodávající se zavazuje, že sjednané zboží předá kupujícímu **nejpozději do 10 týdnů** od nabytí účinnosti této Smlouvy.

3.2. Zboží bude předáno prodávajícím a převzato kupujícím na základě oboustranně podepsaného předávacího protokolu, uzavřeného dle podmínek uvedených dále v této smlouvě.

3.3. Povinným obsahem předávacího protokolu o předání a převzetí zboží je:

a. údaj o prodávajícím a kupujícím;
b. popis zboží, které je předmětem předání a převzetí;
c. údaj o stavu zboží a jeho bezvadnosti, v případě vady uvedení termínu jejího odstranění;
d. údaj o provedení souvisejících služeb dle čl. 2.3. písm. a), b), c), e) smlouvy a dle čl. 2.4. smlouvy;
e. datum podpisu předávacího protokolu (toto datum je považováno za den uskutečnění zdanitelného plnění ve smyslu zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů).

3.4. Místem plnění je budova Dřevařský pavilon Fakulty lesnické a dřevařské, v areálu sídla kupujícího: Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchdol, kontaktní osobou je doc. Ing. Miloš Pánek, Ph.D., e-mail: panek@fld.czu.cz.

IV.
Cena a platební podmínky

4.1. Kupní cena za zboží dodané v souladu s touto smlouvou a její přílohou je stanovena dohodou smluvních stran.

4.2. Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu za zboží dle čl. II. této smlouvy sjednanou kupní cenu ve výši 1.693.000,00 Kč bez DPH, tj. 2.048.530,00 Kč vč. DPH.

4.3. Kupní cena je sjednána jako nejvýše přípustná a nepřekročitelná. Prodávající prohlašuje, že kupní cena obsahuje veškeré poplatky a další náklady spojené s plněním předmětu této smlouvy, zejména náklady na dopravu do místa plnění uvedeného v čl. III. této smlouvy, odvoz a ekologickou likvidaci obalových materiálů a jiného odpadu vzniklého v důsledku dodávky, náklady spojené s montáží a uvedením zboží do provozu, předvedení plné funkčnosti zboží, zaškolení obsluhy, náklady spojené s případným odstraněním vad dodaného zboží, zajištěním záručního servisu apod.

4.4. Prodávající prohlašuje, že kupní cena zahrnuje i případné náklady na správní poplatky, daně, cla, schvalovací řízení, provedení předepsaných zkoušek, zabezpečení prohlášení o shodě, certifikátů a atestů, převod práv, pojištění, manipulační poplatky apod.

4.5. Kupní cena bude kupujícím uhrazena v české měně na základě daňového dokladu – faktury, a to bezhotovostním převodem na bankovní účet prodávajícího. Fakturu je prodávající povinen vystavit do 15 dnů po řádném a včasném dodání a převzetí zboží kupujícím dle této smlouvy na základě předávacího protokolu.

4.6. Daňový doklad – faktura musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných právních předpisů, zejména zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. Zároveň musí být na faktuře uvedeno označení projektu a operačního programu, z něhož je dodávka spolufinancována: "High-tech technologicko-výukový pavilon FLD" s reg. č. CZ.02.2.67/0.0/0.0/16_016/0002471" spolufinancovaného z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání. V případě, že faktura nebude mít odpovídající náležitosti, je kupující oprávněn ji vrátit ve lhůtě splatnosti zpět prodávajícímu k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností. Lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněné či opravené faktury kupujícímu.

4.7. Splatnost faktury je minimálně 30 dnů ode dne jejího vystavení. Fakturu je prodávající povinen doručit do 3 pracovních dnů od jejího vystavení na adresu: Česká zemědělská univerzita v Praze, Ekonomický odbor, Kamýcká 129, PSČ 165 00, Praha – Suchdol. V případě pozdějšího doručení je objednatel oprávněn žádat o přiměřené prodloužení splatnosti faktury. Jiné doručení nebude považováno za řádné s tím, že objednateli nevznikne povinnost fakturu doručenou jiným způsobem uhradit.

4.8. Za den platby se považuje den odepsání fakturované částky z bankovního účtu kupujícího ve prospěch bankovního účtu prodávajícího.

4.9. Úhrada kupní ceny nebo její části bude prodávajícímu převedena na jeho účet zveřejněný správcem daně podle § 98 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a to i v případě, že na faktuře bude uveden jiný bankovní účet. Pokud prodávající nebude mít bankovní účet zveřejněný podle § 98 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, provede kupující úhradu na bankovní účet až po jeho zveřejnění správcem daně, aniž by byl kupující v prodlení s úhradou. Zveřejnění bankovního účtu správcem daně oznámí prodávající bezodkladně kupujícímu. Toto ustanovení se neuplatní v případě, že prodávající k tomuto není povinen dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.

4.10. Pokud bude v okamžiku uskutečnění zdanitelného plnění o prodávajícím zveřejněna příslušným správcem daně informace, že je nespolehlivým plátcem DPH, vyhrazuje si kupující, jakožto ručitel, právo o částku odpovídající výši DPH uvedenou v čl. 4.2. této smlouvy snížit částku poskytnutou na úhradu kupní ceny prodávajícímu dle této smlouvy. Tuto skutečnost je kupující povinen prodávajícímu předem oznámit. Uplatněním tohoto postupu dojde ke snížení pohledávky prodávajícího za kupujícím o příslušnou částku DPH a prodávající není oprávněn po kupujícím uhrazení částky odpovídající výši DPH jakkoliv vymáhat. Toto ustanovení se neuplatní v případě, že prodávající není povinen zveřejňovat účet dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty ve znění pozdějších předpisů.

4.11. Stane-li se prodávající nespolehlivým plátcem DPH po uhrazení kupní ceny ze strany kupujícího, je kupující oprávněn od této smlouvy odstoupit. V takovém případě smluvní strany vrátí vše, co si navzájem dosud plnily.

4.12. Kupující v souvislosti s plněním předmětu smlouvy neposkytuje prodávajícímu žádné zálohy.

V.
Práva a povinnosti smluvních stran

5.1. Prodávající je povinen dodat zboží v dohodnutém množství, jakosti a provedení. Veškeré zboží dodávané prodávajícím kupujícímu z titulu této smlouvy musí splňovat kvalitativní požadavky dle této smlouvy a její přílohy.

5.2. Prodávající je povinen dodat zboží bez vad kupujícímu v souladu s podmínkami této smlouvy, přičemž za řádné dodání zboží se považuje jeho převzetí kupujícím, a to na základě potvrzení této skutečnosti v protokolu o předání a převzetí zboží. Předávací protokol může být podepsán nejdříve v okamžiku, kdy bude beze zbytku realizována samotná fyzická dodávka zboží prodávajícím, včetně všech souvisejících výkonů a služeb sjednaných touto smlouvou, s výjimkou záručního servisu (viz též čl. 5.3 této smlouvy) a zaškolení obsluhy (viz též čl. 2.3 písm. d) této smlouvy), které následují po předání a převzetí zboží.

5.3. Prodávající je povinen před předáním a převzetím zboží zajistit odvoz obalových materiálů (a následně provést jejich ekologickou likvidaci), provést montáž zboží a uvést zboží do provozu, provést testovací provoz, předvést kupujícímu plnou funkčnost zboží a předat kupujícímu doklady, které jsou nutné k převzetí a k užívání zboží (zejména technická dokumentace, uživatelská dokumentace a záruční listy, vše výlučně v českém jazyce a podle předpisů platných v ČR).

5.4. Kupující nabývá vlastnického práva ke zboží dnem převzetí zboží od prodávajícího na základě předávacího protokolu. Stejným okamžikem přechází na kupujícího také nebezpečí škody na věci.

5.5. Prodávající odpovídá kupujícímu za škodu či jinou újmu způsobenou porušením povinností podle této smlouvy nebo povinnosti stanovené obecně závazným právním předpisem.

5.6. Smluvní strany se dohodly a prodávající určil, že osobou oprávněnou k jednání za prodávajícího ve věcech, které se týkají této smlouvy a její realizace je:

jméno a příjmení: xxxx
e-mail:
tel.:

5.7. Smluvní strany se dohodly a kupující určil, že osobou oprávněnou k jednání za kupujícího ve věcech, které se týkají této smlouvy a její realizace je:

jméno a příjmení: xxxx
e-mail:
tel.:

nebo

jméno a příjmení: xxxx
e-mail:
tel.:

5.8. Veškerá korespondence, pokyny, oznámení, žádosti, záznamy a jiné dokumenty vzniklé na základě této smlouvy mezi smluvními stranami nebo v souvislosti s ní budou vyhotoveny

v písemné formě v českém jazyce a doručují se buď osobně nebo doporučenou poštou, faxem či e-mailem, k rukám a na doručovací adresy oprávněných osob dle této smlouvy.

VI.
Záruka na zboží

6.1. Prodávající přebírá záruku za zboží na dobu nejméně 24 měsíců, přičemž na hlavní součástky spektrometru (interferometr, referenční laser a infračervený zdroj) poskytuje záruku 10 let a na jednoodrazový ATR nástavec s diamantovým krystalem záruku 5 let. Záruční doba počíná běžet dnem dodání zboží kupujícímu, tj. dnem podpisu předávacího protokolu kupujícím.

6.2. Kupující je povinen písemně ohlásit prodávajícímu záruční vady neprodleně, a to na e-mailovou adresu prodávajícího: info@nicoletcz.cz. Záruční opravy prodávající zahájí bezplatně ve lhůtě maximálně 14 dnů od ohlášení vady, případně prodávající dohodne s kupujícím jinou dobu odstranění reklamované vady. V případě opravy přístroje delší než 90 dnů prodávající zajistí bezplatné zapůjčení náhradního přístroje. V případě nedodržení tohoto prováděcího termínu je kupující dále oprávněn nedostatky nechat odstranit třetí osobou na náklady prodávajícího, a to i bez předchozího upozornění na tuto skutečnost. Dále bude prodávající poskytovat bezplatné e-mailové a telefonické konzultace týkající se technických a softwarových problémů po dobu záruční lhůty 24 měsíců, dále poskytne aplikační podporu při vyhodnocování změřených spekter (možnost zaslání změřených spekter e-mailem a jejich vyhodnocení) v českém jazyce také po dobu záruční lhůty 24 měsíců. Prodávající určil kontaktní adresu pro zajištění výše uvedených služeb následovně: info@nicoletcz.cz.

6.3. V případě opravy v záruční době se tato prodlužuje o dobu od oznámení vady kupujícím do jejího odstranění prodávajícím, případně třetí osobou na náklady prodávajícího ve smyslu poslední věty čl. 6.2. této smlouvy.

6.4. Reklamaci lze uplatnit nejpozději do posledního dne záruční doby, přičemž i reklamace odeslaná v poslední den záruční doby se považuje za včas uplatněnou.

6.5. Záruka se nevztahuje na vady způsobené neodbornou manipulací nebo mechanickým poškozením zboží, pokud tyto vady nezpůsobil sám prodávající.

6.6. Kupující si vyhrazuje právo místo záruční opravy požadovat odstranění reklamovaných vad dodáním náhradního zboží za zboží vadné, a to ve lhůtě dle čl. VI. bodu 6.2 této smlouvy.

6.7. V případě takové vady zboží nebo jeho části, která je neopravitelná a zároveň pokud prodávající nedisponuje zbožím stejného druhu a kvality, je kupující oprávněn od této smlouvy částečně odstoupit, a to v rozsahu vadného plnění, a žádat vrácení části kupní ceny, odpovídající ceně vadné části plnění.

6.8. Smluvní strany se výslovně dohodly a souhlasí, že v případě dodání nového zboží za zboží vadné v souladu s ustanovením tohoto článku, se záruční doba stanovená v čl. 6.1 prodlužuje o 12 (slovy: dvanáct) měsíců a kupujícímu zůstávají zachována veškerá práva z vadného plnění dle této smlouvy a občanského zákoníku.

VII.
Sankční ujednání

7.1. V případě, že prodávající nedodá zboží v termínu dle této smlouvy, zavazuje se kupujícímu uhradit smluvní pokutu ve výši 0,5 % z kupní ceny za každý i jen započatý den prodlení.

7.2. Prodávající je povinen kupujícímu uhradit smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny za každý započatý den prodlení s odstraněním reklamovaných vad ve lhůtě dle čl. VI. bodu 6.2 této smlouvy.

7.3. V případě prodlení kupujícího s úhradou faktury je prodávající oprávněn uplatnit vůči kupujícímu úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý i jen započatý den prodlení s úhradou faktury.

7.4. Okolnosti vylučující odpovědnost nemají vliv na povinnost platit smluvní pokutu.

7.5. Kupující je oprávněn jakoukoli smluvní pokutu jednostranně započítat proti jakékoli pohledávce prodávajícího vůči kupujícímu (včetně pohledávky prodávajícího na zaplacení kupní ceny).

7.6. Neodstraní-li prodávající vadu či nedodělek uvedený v protokolu o předání a převzetí zboží v termínu uvedeném tamtéž (nebo do 5 kalendářních dnů ode dne předání a převzetí zboží, není-li termín odstranění vady v protokolu uveden), zavazuje se prodávající zaplatit smluvní pokutu ve výši 2.000,- Kč za každou vadu či nedodělek a každý i započatý den prodlení s jejich odstraněním.

7.7. Povinná smluvní strana se zavazuje uhradit vyúčtovanou smluvní pokutu (smluvní pokuty) ve lhůtě do 14 dnů ode dne obdržení příslušného vyúčtování. Stejná lhůta se vztahuje rovněž na úhradu úroků z prodlení.

7.8. Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva kupujícího na náhradu škody či jiné újmy v plné výši.

VIII.
Náhrada újmy a náhrada škody

8.1 Náhrada újmy se řídí ustanoveními § 2894 a násl. občanského zákoníku. Smluvní strany tímto výslovně sjednávají povinnost náhrady nemajetkové újmy (např. poškození dobrého jména), pakliže na ni dotčené smluvní straně vznikne nárok.

8.2 Nárok na náhradu škody vzniká vedle nároku na smluvní pokutu sjednaného dle této smlouvy a vedle dalších sjednaných povinností.

8.3 Úhradou vzniklé škody se povinná smluvní strana nezprostí povinnosti k poskytnutí plnění v souladu s touto smlouvou.

IX.
Platnost a účinnost smlouvy

9.1 Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu smlouvy oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Tato smlouva nabývá účinnosti okamžikem uveřejněním v registru smluv v souladu se

zákonem 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.

9.2 Smlouvu je možné ukončit:

a) písemnou dohodou smluvních stran;
b) písemnou výpovědí ze strany kupujícího;
c) odstoupením od smlouvy.

9.3 Smlouvu je možné ukončit výpovědí kupujícího, a to i bez udání důvodu. Výpovědní lhůta činí 1 měsíc a začíná běžet 1. dnem měsíce, který následuje po měsíci, ve kterém obdržela smluvní strana výpověď.

9.4 Odstoupit od smlouvy lze pouze z důvodů stanovených ve smlouvě nebo příslušných právních předpisech. Od této smlouvy může smluvní strana dotčená porušením povinnosti jednostranně odstoupit pro podstatné porušení této smlouvy, přičemž za podstatné porušení této smlouvy se zejména považuje:

a) na straně kupujícího nezaplacení kupní ceny podle této smlouvy ve lhůtě delší 30 kalendářních dnů po dni splatnosti příslušné faktury;
b) na straně kupujícího, poruší-li podstatným způsobem své povinnosti vyplývající z této smlouvy (zejména neposkytne-li prodávajícímu potřebnou součinnost, a to ani po stanovení dodatečné lhůty prodávajícím);
c) na straně prodávajícího, jestliže nedodá řádně a včas předmět této smlouvy a nezjedná nápravu do 5 pracovních dnů od písemného upozornění kupujícím na neplnění této smlouvy;
d) na straně prodávajícího, postupuje-li prodávající při plnění smlouvy v rozporu s ujednáními této smlouvy, s pokyny oprávněného zástupce kupujícího, či v rozporu s právními předpisy;
e) na straně prodávajícího, nebude-li schopen dodat nové, nepoužívané a originální zboží, v souladu s podmínkami v této smlouvě uvedenými;
f) na straně prodávajícího, podá-li na sebe insolvenční návrh dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon) nebo v insolvenčním řízení vůči majetku prodávajícího zahájeném na návrh věřitele bylo vydáno rozhodnutí o úpadku, nebo byl insolvenční návrh zamítnut proto, že majetek nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení, nebo byla zavedena nucená správa prodávajícího podle zvláštních právních předpisů;
g) na straně prodávajícího, dojde-li k nepodstatnému porušení povinností uložených prodávajícímu smlouvou, pakliže nedostatky prodávající v dodatečně poskytnuté lhůtě neodstranil;
h) na straně prodávajícího, převede-li své závazky, povinnosti nebo práva plynoucí z této smlouvy na jiný subjekt, a to bez předchozího souhlasu kupujícího.

9.5 Účinnost odstoupení od smlouvy nastává doručením oznámení o odstoupení druhé smluvní straně na její adresu uvedenou v záhlaví této smlouvy.

9.6 Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že podle údajů uvedených v registru plátců DPH se prodávající stane nespolehlivým plátcem DPH.

9.7 Skončením účinnosti smlouvy zanikají všechny závazky smluvních stran ze smlouvy. Skončením účinnosti nebo jejím zánikem nezanikají nároky na náhradu škody či jiné škody a zaplacení smluvních pokut sjednaných pro případ porušení smluvních povinností vzniklé před skončením účinnosti smlouvy, a ty závazky smluvních stran, které podle smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále, nebo u kterých tak stanoví zákon.

9.8 Prodávající přebírá riziko změny okolností dle občanského zákoníku.

X.
Střet zájmů

10.1 Prodávající se zavazuje, že bez předchozího písemného souhlasu kupujícího nebude v souvislosti s plněním veřejné zakázky uvedené v čl. I. této smlouvy přijímat žádné jiné odměny, provize či jakékoliv další výhody nežli ty, které jsou výslovně uvedeny v této smlouvě.

10.2 Prodávající se zavazuje, že se nebude podílet na žádné činnosti, která by mohla být v rozporu se zájmy kupujícího danými nebo souvisejícími s plněním předmětu této smlouvy. K tomuto závazku je prodávající povinen zavázat své případné poddodavatele, použije-li je pro účely plnění této smlouvy.

XI.
Vyšší moc

11.1 Smluvní strany jsou zbaveny odpovědnosti za částečné nebo úplné neplnění povinností daných touto smlouvou v případě (a v tom rozsahu), kdy toto neplnění bylo výsledkem události nebo okolnosti způsobené vyšší mocí. Odpovědnost za nesplnění smluvní povinnosti však nevylučuje překážka, která vznikla v době, kdy povinná smluvní strana byla v prodlení s plněním své povinnosti nebo vznikla z jejích hospodářských poměrů.

11.2 Pro účely této smlouvy se vyšší mocí rozumí taková mimořádná a neodvratitelná událost, která je mimo kontrolu smluvní strany, jež se na ni odvolává, kterou smluvní strana nemohla při uzavření této smlouvy předvídat a která smluvní straně brání v plnění závazků vyplývajících z této smlouvy. Takovými událostmi jsou zejména (avšak nikoliv výlučně): válka, živelná katastrofa apod. Za vyšší moc není považována chyba nebo zanedbání ze strany prodávajícího, místní a podnikové stávky, výpadky ve výrobě, v dodávce energií apod. Vyšší mocí není rovněž selhání poddodavatele, nastalo-li z jiných než shora uvedených důvodů.

11.3 Nastane-li situace vyšší moci, je dotčená smluvní strana povinna okamžitě o takovém stavu, jeho příčině a předpokládaném termínu skončení informovat druhou smluví stranu. Smluvní strany se zavazují hledat alternativní prostředky pro splnění předmětu této smlouvy a poskytnout za tímto účelem druhé smluvní straně veškerou součinnost.

11.4 Trvá-li vyšší moc nebo její účinky delší dobu než 3 měsíce a nenajdou-li smluvní strany alternativní řešení, má kterákoliv ze smluvních stran právo od smlouvy odstoupit. V takovém případě je na volbě kupujícího, který může rozhodnout, zda (i) si dosud přijaté plnění ponechá za část kupní ceny odpovídající rozsahu a kvalitě dosud přijatého plnění, anebo (ii) zda si smluvní strany vzájemně poskytnuté plnění vrátí.

XII.
Závěrečná ustanovení

12.1 Vztahy mezi smluvními stranami se řídí českým právním řádem. Ve věcech smlouvou výslovně neupravených se právní vztahy z ní vznikající a vyplývající řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku a ostatními obecně závaznými právními předpisy.

12.2 Veškeré změny či doplnění smlouvy lze učinit pouze na základě písemné dohody smluvních stran. Takové dohody musí mít podobu datovaných, číslovaných a oběma smluvními stranami podepsaných dodatků smlouvy.

12.3 Vztahuje-li se důvod neplatnosti jen na některé ustanovení smlouvy, je neplatným pouze toto ustanovení, pokud z jeho povahy, obsahu anebo z okolností, za nichž bylo sjednáno, nevyplývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu smlouvy.

12.4 Smluvní strany budou vždy usilovat o přátelské urovnání případných sporů vzniklých ze smlouvy. Pokud nebylo dosaženo přátelského urovnání sporu ani do 30 pracovních dnů po jeho prvním oznámení druhé smluvní straně, je kterákoliv ze smluvních stran oprávněna obrátit se svým nárokem k příslušnému soudu.

12.5 Smlouva se vyhotovuje ve 2 (dvou) stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Každá ze smluvních stran obdrží po 1 (jednom) stejnopisu.

12.6 Nedílnou součástí této smlouvy je prodávajícím zpracovaná příloha s názvem Technická specifikace předmětu plnění.

12.7 Prodávající bezvýhradně souhlasí se zveřejněním plného znění této smlouvy tak, aby tato smlouva mohla být předmětem poskytnuté informace ve smyslu zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů. Prodávající rovněž souhlasí se zveřejněním plného znění této smlouvy dle § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv).

12.8 Prodávající bere na vědomí a souhlasí, že je osobou povinnou ve smyslu § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole, ve znění pozdějších předpisů. Prodávající je povinen plnit povinnosti vyplývající pro něho jako osobu povinnou z výše citovaného zákona.

12.9 Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu před jejím podpisem přečetly a s jejím obsahem bez výhrad souhlasí. Smlouva je vyjádřením jejich pravé, skutečné, svobodné a vážné vůle. Na důkaz pravosti a pravdivosti těchto prohlášení připojují oprávnění zástupci smluvních stran své vlastnoruční podpisy.

V Praze dne ……	V Praze dne ……
Za kupujícího: Česká zemědělská univerzita v Praze	Za prodávajícího: Nicolet CZ s.r.o.
…… Ing. Karel Půbal, Ph.D., kvestor	…… RNDr. Ján Pásztor, jednatel

Příloha č. 1 Kupní smlouvy

Podrobná technická specifikace FTIR spektrometru Nicolet iS20 včetně TGA interface a dalšího příslušenství.

Obecné požadavky pro přístroj:
Dodavatel nabízí dodání FTIR spektrometru, tj. univerzálního infračerveného FTIR analyzátoru pracujícího na principu Fourierovy transformace pro přesné stanovení chemického složení biopolymerních i syntetických materiálů, adhesiv a nátěrových systémů. Součástí nabídky je mimo jiné i veškeré požadované příslušenství a dokladů nezbytných k řádnému provozu. Součástí je dále doprava přístroje do sídla zadavatele, zajištění jeho zprovoznění v místě plnění a zajištění zaškolení zaměstnanců zadavatele dle vašich požadavků.
Nabízen je takový FTIR spektrofotometr, který umožňuje budoucí rozšíření o další moduly, zejména o samostatný infračervený mikroskop a samostatný přístroj TGA, které nejsou součástí nabídky FTIR spektrofotometru, ale jsou s tímto přístrojem plně kompatibilní. Spektrometr Nicolet iS20 je možné propojit s několika modely infračervených spektrometrů např. model Nicolet **iN5** nebo **Continuum**. Co se týká TGA, tak je spektrometr plně kompatibilní s modelem **TGA2** od společnosti Mettler-Toledo.

Technická specifikace FTIR Nicolet iS20:

- přístroj je tvořen hlavním analyzátorem, který je možné dále rozšířit o modul thermogravimetric analyses TGA, díky němuž bude zadavatel schopen provést rychlé simulace a stanovení degradace testovaného vzorku při různých stupních termického rozkladu v minimálním rozpětí teplot +20 až +1100 °C
- přístroj je možné modulárně propojit se statickým mikroskopem pro získání map chemického složení analyzovaných vzorků
- spektrální rozsah FTIR spektrometru - 350 cm^{-1} až 7800 cm^{-1}
- spektrální rozlišení v celém rozsahu vlnových délek lepší než 0.25 cm^{-1}
- rychlost měření 1 scan za sekundu při standardním rozlišení 4 cm^{-1}
- pro kinetické experimenty je rychlost měření 40 infračervených spekter za sekundu při rozlišení 16 cm^{-1}
- vzduchem chlazený keramický zdroj infračerveného záření
- diodový referenční laser s řízenou teplotou
- náhled na infračervené spektrum v reálném čase (před vlastním měřením)
- poměr signálu k šumu (peak to peak) bez apodizace - ≥50000:1
- uživatelsky volitelná rychlost pohybu pohyblivého zrcadla v rozsahu od 0.16 $cm.s^{-1}$ do 3.1 $cm.s^{-1}$, počet volitelných rychlostí je 5
- dělič paprsků Ge na KBr
- uzavřená a vysušovaná optika s možností profukování suchým inertním plynem
- možnost vyvedení externího paprsku do plnohodnotného vzorkového prostoru obsahující samostatný detektor
- možnost přepínání počítačem řízeného zrcadla externího paprsku mezi oběma nezávislými vzorkovými prostory
- termoelektricky chlazený DTGS detektor
- 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.

- 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 (každou sekundu).
- sada integrovaných ovládacích tlačítek na krytu přístroje, umožňující min. zahájení měření bez návratu k počítači, zobrazení jednoscanového náhledu, spuštění automatizovaného postupu. Panel dále dává okamžitou grafickou informaci o aktuální činnosti FTIR spektrometru (např. měření pozadí, vzorku, náhled spektra apod.)
- ovládání spektrometru přes standardní řídící PC s operačním systémem Windows 10
- komunikační rozhraní mezi přístrojem a PC je realizováno přímo pomocí USB kabelu
- součástí nabízené sestavy je kompatibilní řídící PC s příslušenstvím (myš, klávesnice, monitor) s následujícími technickými parametry: RAM 8 GB; HDD 1 TB, 3,5", 7200 ot.; integrovaná grafická karta, optická mechanika DWD±RW; porty: 2xUSB 2.0, 4x USB 3.0; LCD monitor 24 palců, rozlišení 1920x1200, Microsoft Windows 10 Pro, 64 bit, CZ
- certifikace výrobce dle normy ISO 9000 nebo vyšší
- certifikace dodavatele dle normy ISO 9000 nebo vyšší
- přístroj umožňuje automatické nastavení metody měření při použití nástavce pro transmisní měření, který je součástí nabízené sestavy

Nabízené příslušenství:
- jednoodrazový ATR nástavec s diamantovým krystalem pro analýzu pevných i kapalných vzorků ve střední infračervené oblasti - nástavec s automatickou rekognoskací a nastavováním parametrů. Pro diamantový krystal je měřící spektrální rozsah od 400 cm^{-1}
- TGA interface pro připojení TGA s horizontální konstrukcí pícky, který je vložitelný do vzorkového prostoru FTIR spektrometru. Vyhřívaná transfer line dlouhá 152 cm s digitální regulací teploty do 300°C. Maximální optická dráha plynové kyvety 10 cm a maximální objem 22 ml.
- možnost rozšíření zařízení o přístroj TGA s teplotním rozsahem od laboratorní teploty +20°C do +1100°C. Objem analyzovaných vzorků na přístroji TGA až 900 µl.
- absorpční sušič
- možnost kalibrace spektrometru podle normy ČSN EN ISO/IEC 17025
- pro analýzu přístroj umožňuje použití přídavného zařízení dlouhocestné plynové kyvety (o optické dráze minimálně 10 metrů)

Nabízené programové vybavení:
- uživatelsky příjemný ovládací, diagnostický a validační software. Možnost ovládání systému pomocí menu, grafických ikon, horkých kláves a myši
- diagnostický nástroj pro kontrolu zdroje IČ záření, laseru, napájení, detektoru a elektroniky spektrometru, dále pro PQ (performance qualification), nastavení termínů preventivní údržby atd.
- zařízení obsahuje validační software umožňující automatizovanou kontrolu funkčnosti zařízení, přičemž uživatel má možnost provádět samostatně kontrolní měření na dodaných certifikovaných standardech
- pokročilá ATR korekce – 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). Funkce umožňuje nastavení materiálu ATR krystalu, počtu odrazů v ATR krystalu, úhel odrazu tohoto krystalu a index lomu měřeného materiálu pro každé upravované spektrum.
- spektrální matematika, práce s knihovnami spekter

- multikomponentní 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).
- menu příkazů Report pro tvorbu, zakládání a prohledávání protokolů
- softwarová funkce pro verifikaci naměřeného spektra vůči jednomu či více spektrům standardů, menu příkazů Report pro tvorbu, zakládání a prohledávání protokolů
- software na separaci překrývajících se pásů
- interpretační program infračervených spekter
- software pro kvantitativní a kvalitativní analýzu a vyhodnocování spekter
- digitální databáze organických sloučenin 9183 infračervených spekter v knihovně
- digitální databáze infračervených spekter anorganických materiálů 1803 infračervených spekter v knihovně
- digitální databáze polymerů a jejich aditiv 4659 infračervených spekter v knihovně
- příručka pro analýzu polymerních materiálů v digitální podobě
- digitální databáze infračervených spekter plynů pro TGA 8654 infračervených spekter v knihovně
- specializovaný program na správu všech spektrálních souborů na PC, tvorba virtuálních knihoven z našich stávajících spektrálních dat, procesní trasa (jakákoliv úprava spekter je navždy vratná)
- využívání identických souborů (knihoven spekter) pro základní spektroskopický i specializovaný program s funkcemi uvedenými výše
- program pro časově rozlišnou spektrometrii - kinetická měření, s možností zobrazení časových průběhů profilů spektrálních pásů a jejich poměrů, 2D a 3D zobrazování (v případě spojení FTIR s TGA optimální pro sledování plynů vyvíjejících se ze vzorku v reálném čase)
- program pro identifikaci jednotlivých složek plynné směsi vzniklých při tepelném rozkladu vzorku v jednom kroku spojený se zobrazením průběhu koncentrací jednotlivých složek při kinetickém experimentu např. TGA
- cloudového úložiště pro data získaná poptávanou měřicí technikou o velikosti minimálně 10 GB. Toto úložiště musí umožňovat sdílení, prohlížení a úpravu měřících dat a to i z platforem jako jsou smartphony a tablety. Takto uložená data jsou zabezpečena proti jejich zneužití certifikované poskytovatele cloudových služeb AWS atd.

Součástí dodávaného zařízení jet také: záruční list výrobce, uživatelská a instalační příručka spolu s bezpečnostními a provozními předpisy v anglickém a českém jazyce, kompletní technická dokumentace.

V Praze 11. 11. 2019

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

RNDr. Ján Pásztor
jednatel Nicolet CZ s.r.o.

Nicolet CZ s.r.o., Klapálkova 2242/9, 149 00 Praha 4
Společnost zapsána v OR v Praze, Oddíl C, vložka 80993
IČ: 26422182, DIČ: CZ26422182
e-mail: nicoletcz@nicoletcz.cz www.nicoletcz.cz
Tel./Fax: 272 760 432, 272 768 569

NABÍDKA FTIR SPEKTROMETRU NICOLET iS20 s TGA INTERFACEM A DALŠÍM PŘÍSLUŠENSTVÍM PRO ČZU V PRAZE

NABÍDKA Č. N091A/19

listopad 2019

Společnost Nicolet CZ s.r.o. je certifikována
dle normy ČSN EN ISO 9001:2016

Nabídka FTIR spektrometru Nicolet iS20 s TGA interfacem a dalším příslušenstvím pro ČZU v Praze

1. Nejlepší volba pro analytické laboratoře s velkým množství vzorků

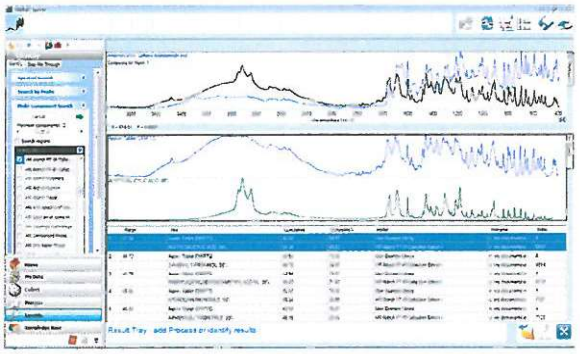
V posledním desetiletí tisíce a tisíce uživatelů ustanovili FTIR spektrometr **Nicolet iS10** jako nový, vysoký standard pro laboratorní infračervené spektrometry. Nyní jeho nástupce, FTIR spektrometr **Nicolet iS20**, zvedá inovativní laťku na vyšší úroveň! S přepracovaným systémem optiky a moderním industriálním designem tvoří perfektní kombinaci toho, co uživatelé FTIR spektrometrů milují, a inovací, které v současné době potřebují.

Hlavními výhodami tohoto unikátního přístroje jsou:

- **Výkonnost a dlouhá záruka:** Systém optiky **LightDrive™**, přepracovaný v souladu se současnými špičkovými technologiemi, přichází s **desetiletou zárukou na modulátor, řídící laser a zdroj infračerveného záření**! Tím definuje nové minimum pro provozní náklady FTIR spektrometrů. S poměrem signálu k šumu 50 000 : 1 a se spektrálním rozlišení až 0,25 cm^{-1} umožňuje zrychlení měření dat až o 30%. A tyto parametry nejsou „typické" nebo „nejlepší dosažitelné", ale naopak zcela standardní a výrobcem garantované pro každý FTIR spektrometr expedovaný z továrny.
- **Nezbytná produktivita:** Nový barevný dotykový LED panel zrychluje práci s přístrojem a snižuje počet kroků potřebných pro analýzu vzorku. Zároveň podává perfektní informaci o aktuální činnosti FTIR spektrometru, takže uživatel přesně ví, co dělat dále.

- **Flexibilita pro analýzu náročných vzorků:** Ať už potřebujete provádět analýzu malých částic, defektů či charakterizovat složení léčiv, FTIR spektrometr **Nicolet iS20** je plně připraven pro připojení IČ mikroskopů **Thermo-Fisher Scientific**, TGA systémů různých výrobců a pro používání drtivé většiny všech komerčně dostupných měřicích příslušenství pro infračervené spektrometry.

- **Důvěrně známý software:** Nemusíte se učit žádný nový software – FTIR spektrometr **Nicolet iS20** pracuje s uživateli vysoce ceněným, intuitivním ovládacím a vyhodnocovacím programem **OMNIC**. Komunikace s PC nebo notebookem probíhá přes běžné rozhraní USB 2.0/3.0. K dispozici jsou další programy pro automatizaci rutinních postupů (**Macros Basic**), pro vytváření kvantitativních nebo kvalitativních kalibrací (**TQ Analyst**), pro pokročilou analýzu kontaminantů a směsí látek (**OMNIC Specta**) a pro analýzu plynných komponent směsí z GC nebo TGA (**OMNIC Mercury**). Mobilní cloudová aplikace **Omnic Anywhere** pro mobily, tablety apod. Pro vysoce regulovaná pracoviště je k dispozici validační software **ValPro, Audit Manager** a další nástroje pro splnění požadavků 21 CFR Part 11. Vše pracuje pod operačními systémy Windows 7, 8 nebo 10.



- **Inteligentní měřící příslušenství:** Konstrukce FT-IR spektrometru **Nicolet iS20** se vyznačuje tradičním velkým vzorkovým prostorem. Výrobce FTIR spektrometru, společnost **ThermoFisher Scientific**, preferuje používání měřících nástavců typu **SMART**, jelikož jsou jednoduše vložitelné do vzorkového prostoru, software spektrometru je rozpoznává a automaticky nastavuje správné měřící parametry. Pro analýzu různých typů vzorků za různých experimentálních podmínek jsou však stále k dispozici transmisní, ATR, difuzně-reflexní a jiné nástavce klasické konstrukce od různých dodavatelů, obvykle na kompatibilních podstavách. Stejně tak je možno s příslušným adaptérem využívat měřící nástavce řady **Foundation** od **ThermoFisher Scientific**.

- **Podpora Nicolet CZ:** Poskytujeme **zdarma** rozsáhlé zaškolení, trvalou bezplatnou aplikační podporu v uplatnění spektrálních metod ve vašich specifických podmínkách a trvalé informování o novinkách v FTIR a Ramanově spektrometrii. Součástí aplikační podpory je možnost zprostředkovaného přístupu do velkých spektrálních databází (při zaslání Vašich spekter v digitální podobě). Dle zadání uživatelů vyvíjíme analytické

metody, tvoříme nové knihovny spekter a jiný speciální software. Organizujeme také setkání uživatelů FTIR a Ramanových spektrometrů dodávaných naší společností, pořádáme řadu vlastních specializovaných kurzů a podílíme se na obecných kurzech infračervené spektroskopie ve spolupráci s českou Spektroskopickou společností Jana Marka Marci. Pozáruční servis v České republice je v současnosti s výjimkou případných použitých náhradních dílů **bezplatný** (neúčtují se odpracované hodiny ani cestovní výlohy).

2. Výkonnostní parametry, fyzické vlastnosti – Nicolet iS20

Vlastnost	Specifikace
Spektrální rozsah	7800 - 350 cm^{-1} (11000 - 375 cm^{-1} s XT-KBr optikou)
Spektrální rozlišení (Mid-IR)	Lepší než 0.25 cm^{-1}
Děliče paprsků	Ge/KBr nebo Ge/XT-KBr
Laser	Solid-state diodový, s řízenou teplotou
Zdroje záření	Jednobodový vysokoitenzitní s nemigrujícím hot-spotem. Volitelně wolfram/halogenový pro Near-IR. Zdroje záření jsou uživatelsky měnitelné.
Detektory	Vysoce stabilni termoelektricky chlazený DTGS. Volitelně vysoce citlivý kapalným dusíkem chlazený MCT.
Poměr signálu k šumu	55 000 : 1 peak-to-peak pro jednominutové měření, rozlišení 4 cm^{-1}
Vlnočtová přesnost	0.0008 cm^{-1} při 2000 cm^{-1}
Vlnočtová správnost	0.02 cm^{-1} při 2000 cm^{-1}
Rychlost scanu	0.16 až 3.1 cm/s
Komunikace	USB 2.0 nebo 3.0, vysokorychlostní obousměrná
Rozměry	Š x H x V = 550 x 570 x 250 mm
Hmotnost	32 kg
Certifikace	CE, ETL, ISO/IEC
Možná validace dle	FDA, Ph. Eur., JP, CP, USP

3. Ovládací program - Omnic® 9

Uživatelsky vlídný FTIR software pracující pod operačním systémem Microsoft Windows 10 Pro nebo Enterprise. Umožňuje současné měření a zpracovávání spekter (multitasking), jejich editování, modifikaci zobrazení, analyzování, vytváření protokolů včetně textových komentářů, výpočet statistických spekter, matematické operace se spektry a vytváření panelů nástrojů pro zjednodušení ovládání. Zároveň diagnostikuje aktuální stav spektrometru a umožňuje provádět jeho validace a kvalifikace. Zde jsou uvedeny pouze některé rysy.

a) Měření, zobrazení a ukládání spekter

- implementovaný systém jednodotekového ovládání
- System Performance Verification - diagnostický program pro kontrolu zdroje IČ záření, laseru, napájení, detektoru a elektroniky, dále pro PQ, nastavení termínů preventivní údržby atd.
- panel nástrojů s ikonami nejpoužívanějších příkazů, snadno editovatelný
- zobrazování měřených spekter v reálném čase, jednoscanový náhled na spektrum (preview)
- volba všech parametrů měření v menu Experiment Setup s možností jejich ukládání do souborů a snadným vyvoláním z výklopného seznamu Experiment
- možnost automatické atmosférické korekce, ATR korekce a jiných korekcí při nebo po měření
- plný multitasking, tj. provádění jiných operací v průběhu měření
- spektrální hledáček pro intuitivní práci s výřezy spekter, Roll and Zoom Window pro pokročilou práci se zobrazením spekter
- zobrazení více spekter v jednom okně - nad sebou, přes sebe nebo rozestoupeně, popis pásů horizontálně i vertikálně s možností editace písma
- Undo funkce
- výstup na standardní nebo virtuální PDF tiskárnu, ukládání spekter samostatně nebo ve skupinách
- transformace dat z formátů Nicolet 205, DX a SX a do formátů JCAMP DX, ASCII, CSV, Windows Meta File, Galactic, Mattson, PerkinElmer aj.

b) Zpracování spekter

- **Jednoduchý výběr parametrů** pomocí ikon, menu, pravé klávesy myši anebo pomocí obvyklých klávesových zkratek Windows (CTRL+C, CTRL+V apod.)

- **Spektrální odečet**, automatická nebo interaktivní korekce základní linie, vyhlazování spekter, fourierovská self-dekonvoluce FSD s volitelnými parametry.
- **Korekce a konverze dat** – ATR korekce včetně pokročilé, Kubelka - Munk, interaktivní Kramer´s - Kronigova funkce, fotoakustická korekce, korekce vzdušné vlhkosti a oxidu uhličitého
- **Spektrální matematika** – uživatelsky tvořitelné matematické funkce
- **Statistické spektrum** - výpočet generující z označené skupiny spekter průměrné spektrum (AVERAGE), zobrazení směrodatných odchylek (VARIANCE) a rozpětí (RANGE) hodnot Y pro každý bod zvolených spekter
- **Library Manager** – správce spektrálních knihoven, jejich vytváření, editace, spojování, hledání podle klíčového slova…
- **Search** – kompletní práce s knihovnami spekter, výběr cca 1400 ukázkových spekter z velkých databází, tvorba uživatelských knihoven, textové vyhledávání, podmíněné vyhledávání, pět srovnávacích algoritmů, neomezená volba počtu prohledávaných spektrálních regionů
- **QCheck** – matematické porovnání naměřeného spektra s jedním zobrazeným či s více uloženými spektry. Možnost zvýšení citlivosti pro vysoce podobná spektra.
- **Report** – menu příkazů pro tvorbu, zakládání a prohledávání protokolů.
- Nástroje pro interpretaci spekter a on-line průvodci

c) Standardní doplňkové programy

- **Peak Resolve** pro separaci překrývajících se pásů
- **OMNIC Macros Basic** pro tvorbu automatizovaných postupů – maker
- **TQ Analyst EZ Edition** - software pro kvantitativní analýzu (Lambert-Beer a CLS), klasifikaci (Similarity Match, Search Standards) a vyhodnocování spekter (výšky, plochy, poměry pásu…)
- **Omnic Specta Standard**– revoluční program pro identifikací čistých látek a směsí, a zároveň správce všech spektrálních databází a jednotlivých infračervených spekter uložených kdekoli ve vašem počítači. Obsahuje ve standardní verzi databázi minimálně 9000 vysokorozlišených (HR) infračervených spekter. K dispozici jsou také verze s databázemi rozšířenými speciálně pro analýzy plastů, plynů, forenzní analýzy aj.

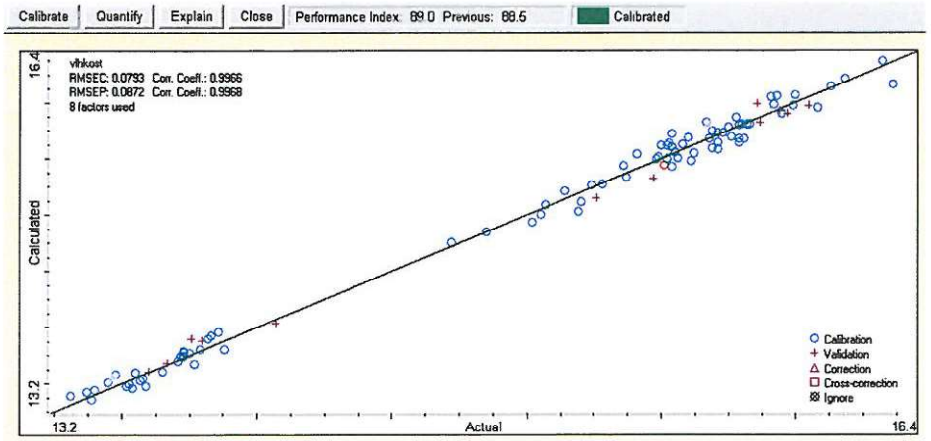
d) Volitelné doplňkové programy

- **SpectraCorr 2D** pro 2D IR spektroskopii
- **OMNIC Series** pro měření sérií spekter (chemická kinetika apod.)

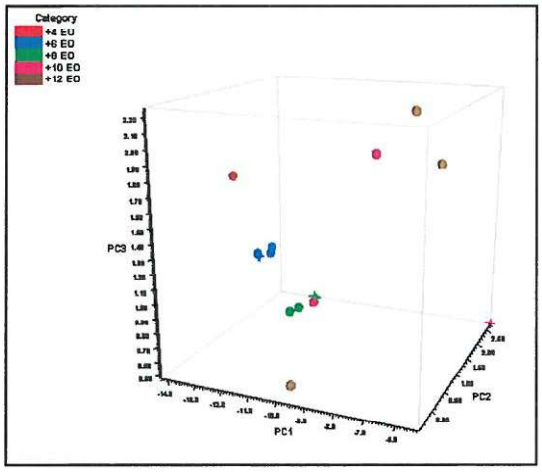
- Další edice programu **Ommic Specta** s rozšířenými databázemi pro určitý typ materiálů či analýz (polymery, plyny, forenzní analýzy, Ramanova spektra).
- **Spektrální analytický software TQ Analyst™ Professional Edition:**

Program TQ Analyst™ Professional Edition je obsáhlá softwarová platforma pro vývoj robustních kvantitativních a kvalitativních analytických metod, přístupná uživatelům všech úrovní zkušenosti. Je mocným nástrojem pro extrakci informací z Vámi naměřených Mid-IR, Near-IR nebo Ramanových spekter. Zahrnuje procesy od ohodnocení spekter standardů, zohlednění optické dráhy záření ve vzorku, korekcí a matematických úprav spekter, výběr regionů pro získání žádaných informací až po diagnostické nástroje pro zhodnocení kvality vyvinuté analytické metody. Zde jsou uvedeny některé jeho rysy:

- Výběr algoritmů pro kvantitativní analýzu: Lambert-Beer, Classical Least Squares, Stepwise Multiple Linear Regression, Partial Least Squares, Principal Component Regression. S výběrem algoritmu pomáhá Suggest Analysis Type Wizard.
- Výběr algoritmů pro kvalitativní analýzu: Similarity Match, Distance Match, Discriminant Analysis, Search Standards, QC Compare Search. S výběrem metody pomáhá Suggest Analysis Type Wizard.
- Nástroj pro „měření" spekter – pozice, výšky, plochy, položířky pásů, šum, průměrné výšky pásů, Center Of Gravity aj.
- Kalibrace s konstantní, známou, vypočítávanou nebo ze spekter predikovanou optickou dráhou.
- Kalibrační okno přehledně ukazuje, jak dobře kalibrační křivka odpovídá realitě včetně vyčíslení hodnotících parametrů jako je korelační koeficient, RMSEC, RMSEP, Performance Index apod.



- Vývoj metod usnadňují softwaroví průvodci pro ohodnocení uskutečnitelnosti metody (Assess Feasibility Wizard), pro ohodnocení standardů a navržení jejich doplnění (Evaluate Standards and Suggest Standard Wizards) a pro výběr spektrálního regionu s nejvyšší informační hodnotou (Suggest Regions Wizard).
- Diagnostické nástroje, které prozkoumávají vytvořenou metodu a ukazují, jak ji vylepšit: Detekce odlehlých spekter standardů, Leverage, PRESS, Pure Components Spectra, Principal Components Scores v 2D a 3D zobrazení, hodnocení metody křížovou validací a externí validací.
- Příkazy pro vyhodnocení jednoho či více spekter, generování protokolů pro jeden vzorek či souhrnného protokolu pro více vzorků, varování či zamítnutí vytvoření protokolu při nesplnění zadaných podmínek (dostatečná shoda vyhodnocovaného spektra se standardy v metodě, příliš velká vzdálenost od těžiště klastrů, vybočení z mezí kalibrace apod.)
- Široká spolupráce s jinými programy: V programu Omnic lze používat zkalibrovanou metodu k vyhodnocování spekter, aniž by byl TQ Analyst v počítači nainstalován. Programy Macros Basic, Macros/Pro, Result a Microsoft Visual Basic jsou schopny zkalibrované metody TQ Analyst implementovat pomocí DDE příkazů do běhu různých automatizovaných postupů a specializovaných softwarových aplikací.



4. Příslušenství pro kalibraci přístroje

- **kontrola, seřízení a kalibrace přístroje** při instalaci včetně protokolu dle ASTM E1421-99
- služba **Spektrotest Plus Standard** po dobu 1 roku v ceně přístroje, software, flash disk a sada standardů pro korespondenční kontrolu a kalibraci FTIR spektrometru
- na vyžádání provedeme při instalaci IQ/OQ FTIR spektrometru
- na vyžádání provedeme kalibraci FTIR spektrometru dle ČSN EN ISO/IEC 17025.

5. Řídící počítač

- procesor Intel i5
- 8 GB RAM
- 1 TB pevný disk, 3,5", 7200 ot
- optická DVD-RW mechanika
- porty: 2xUSB 2.0, 4x USB 3.0
- standardní integrovaná síťová a zvuková karta na základní desce
- Microsoft Windows 10 Pro 64bit, CZ
- klávesnice, optická myš, kabely
- LCD monitor 24 palců, rozlišení 1920x1200

Konfiguraci počítače lze upravit podle přání kupujícího. Dodavatel si vyhrazuje možnost úpravy konfigurace k lepšímu. Odběratel může použít vlastní počítač srovnatelných parametrů.

6. Interní Smart TGA/IR interface

TGA/IR modul **Nicolet** s programovým vybavením **OMNIC™ Series** spojuje FT-IR s termogravimetrickou analýzou (**TGA**) do systému, který umožňuje monitoring plynů vyvíjejících se ze vzorku v reálném čase.

TGA je technika využívaná pro sledování změn hmotnosti vzorku v závislosti na teplotě a čase při kontrolované atmosféře. Tyto změny jsou obvykle doprovázeny vývinem plynů – buď rozkladných, nebo těkajících ze vzorku. Identifikace složek těchto plynných směsí je mimořádně přínosná pro charakterizaci vzorku z hlediska reakčního mechanizmu rozkladu nebo teplotní stability. Kombinací techniky TGA s FTIR detekcí tedy získáváme kvantitativní údaje o úbytku hmotnosti vzorku a zároveň identifikujeme vyvíjející se plyny.

TGA/IR modul je připojen k termogravimetru prostřednictvím vyhřívané trubice z nerezové oceli (transfer line), zajišťující kvantitativní průchod vyvíjejících se plynů do vyhřívané měřící kyvety modulu a nulové mrtvé objemy. FT-IR pak měří sérii infračervených spekter a monitoruje tak složení plynu v reálném čase. Vyhřívání transfer line a měrné kyvety jsou nezávisle digitálně řízená a umožňují pracovat při teplotách od laboratorní až do 300 °C.

TGA/IR modul je konstruován tak, aby mohl být vložen do vzorkového prostoru spektrometru **Nicolet.** Unikátní řešení optické dráhy infračerveného záření minimalizuje energetické ztráty, nevyžaduje kapalným dusíkem chlazený MCT a umožňuje použití standardního DLaTGS detektoru. Použití měřící kyvety zabezpečuje nejkvalitnější signál při minimálním objemu. Prostor kyvety je uzavřen jediným KBr okénkem (možnost volby ZnSe okénka). Toto řešení rovněž přispívá k minimalizaci energetických ztrát (propustnost KBr v celé střední infračervené oblasti je přibližně 91%T). Umístění okénka uprostřed vyhřívaného bloku vylučuje možnost kondenzace vzorku na jeho povrchu. Celková optická dráha 10 cm zaručuje vysokou citlivost, specifikovaný poměr signálu k šumu je lepší než $4.3x10^{-5}$ AU při 200°C se standardním detektorem.

TGA/IR modul je plně kompatibilní s termogravimetry Setaram, Seiko, Linseis, TA Instruments, Mettler-Toledo, Netzsch a Cahn TGA Systems a dalšími, které svou konstrukcí umožňují regulovaný odvod vznikajících plynů a par.

7. Sestava doporučená pro Vaše pracoviště (N091a/19)

Doporučená sestava umožňuje měření a vyhodnocování infračervených spekter pevných, práškových, pastovitých a kapalných vzorků, vývoj kvalitativních analytických modelů. V případě zájmu o rozšíření doporučené sestavy o další komponenty anebo metody nás laskavě kontaktujte.

1.	**FTIR spektrometr Nicolet iS20 pro střední infračervenou oblast a uzavřeným vzorkovým prostorem (KBr okénka)** - termoelektricky chlazený detektor DTGS - Ge/KBr dělič paprsků - vysokointenzitní jednobodový zdroj infračerveného záření - spektrální rozsah 7800-350 cm^{-1} - spektrální rozlišení 0.25 cm^{-1} - poměr signál šum lepší než 55000:1 za jednu minutu - vnitřní inteligence systému s nepřetržitým dynamickým nastavováním optiky Dynamic Alignment (dynamické nastavování optiky – optimalizace systému při každém scanu) - automatická justáž spektrometru Autotune (automatické seřizování spektrometru před vlastním měřením (např. korekce na teplotní roztažnost materiálu děliče paprsků) - uzavřená a vysušovaná optika s možností profukování suchým inertním plynem, KBr okénka vzorkového prostoru - rychlost měření 1 scan za sekundu při standardním rozlišení 4cm^{-1} - při kinetických experimentech (např. analýza plynů) je maximální rychlost měření 40 infračervených spekter za sekundu při rozlišení 16 cm^{-1} - možnost budoucího rozšíření o další pokročilé měřící techniky např. infračervený mikroskop, vedlejší vzorkový prostor s TGA interface nebo integrační sférou - ovládání spektrometru přes standardní řídící PC s tiskárnou - komunikační rozhraní mezi přístrojem a PC musí být realizováno přímo pomocí USB kabelu - standardní nástavec **Smart Omni-transmission** pro transmisní měření (po vložení nástavce do vzorkového prostoru je automaticky rozpoznán a nabídnut experimentální soubor s předefinovanými parametry – nastavení metody) - sada integrovaných ovládacích tlačítek na krytu, umožňujících např. zahájení měření bez návratu k počítači. Panel dále dává okamžitou grafickou informaci o aktuální činnosti FTIR spektrometru (např. měření pozadí, vzorku, náhled spektra apod.) - možnost validace spektrometru podle ČSN EN ISO/IEC 17025 - anglické a české manuály

	Kompletní uživatelsky příjemný ovládací, diagnostický a validační software OMNIC 9 - plná kompatibilita s daty a vytvořenými kalibračními modely získanými na starších FTIR spektrometrech Nicolet Avatar (tj. komerční i uživatelské knihovny spekter, infračervená spektra, apod..) - možnost ovládání systému pomocí menu, grafických ikon, horkých kláves a myši - zabudovaný diagnostický software pro kontrolu zdroje záření, laseru, napájení, detektoru a elektroniky spektrometru, dále pro PQ, nastavení termínů preventivní údržby – SPV - spektrální matematika - práce s knihovnami spekter – správce knihoven Library Manager, Search, Qcheck, - možnost provedení jednoskenového zobrazení (tzv. on-line spektrum) před zahájením experimentu - menu příkazů Report pro tvorbu, zakládání a prohledávání protokolů - souprava validačních standardů dle National Institute of Standards (USA) - pokročilá ATR korekce – 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) - softwarová funkce pro ověření shody naměřeného spektra vůči jednomu či více spektrům standardů. Možnost zvýšení citlivosti pro vysoce podobná spektra. - program na separaci překrývajících se pásů – Peak Resolve spectral deconvolution - interpretační program infračervených spekter – IR Spectral Interpretation - součástí spektrometru je validační software umožňující automatizovanou kontrolu funkčnosti zařízení s tím že uživatel si může samostatně provádět kontrolní měření na dodaných certifikovaných standardech - příslušenství a software pro validaci systému Spektrotest Plus Standard (po dobu 1 roku v ceně přístroje) dle normy ASTM 1421-99
2.	**Jednoodrazový Smart ATR nástavec iTX** s automatickou rekognoskací a nastavováním parametrů, plochým **diamantovým** ATR krystalem se spektrálním rozsahem **7800-400 cm^{-1}**, krystalem, momentovou přítlačkou s dvěma vyměnitelnými špičkami (pro měření materiálů s rovným i nerovným povrchem), mističkou pro měření kapalin, protiodpařovacím krytem a teflonovou špachtlí pro snadné měření kusových, práškovitých, pastovitých a kapalných vzorků.
3.	**Datastanice** Intel i5 s příslušenstvím dle popisu
4.	**TQ Analyst EZ Edition** – software pro kvantitativní i kvalitativní analýzu a vyhodnocování spekter
5.	**OMNIC Macros Basic** – program automatizaci měřících a vyhodnocovacích postupů
6.	**OMNIC Specta material characterization for polymer labs** – revoluční program pro identifikací čistých látek a směsí (identifikace vícesložkových směsí – multikomponentní analýza) a zároveň správce všech spektrálních databází a jednotlivých infračervených spekter uložených kdekoli ve vašem počítači. Tvorba virtuálních knihoven z vašich stávajících spektrálních dat, procesní trasa (jakákoliv úprava spekter je navždy vratná). Interpretace IČ spekter, tvorba pdf protokolů. **Součástí je digitální databáze s více jak 13.000 HR** (vysoce rozlišených) infračervenými spektry (knihovny Aldrich, Hummel Polymer and Additives Library), z toho je 4.014 infračervených spekter polymerů. Dále obsahuje spektroskopickou příručku o analýze polymerů. České manuály.

7.	**Knihovna (digitální databáze) infračervených spekter polymerů – „Polymers Miracle" – ATR** (645 IČ spekter)
8.	**Knihovny (digitální databáze) infračervených spekter anorganických materiálů Inorganics I. – IV.** (1.803 HR IČ spekter)
9.	**Řídící PC podle požadavků VŘ**
10.	**Smart TGA/IR interface** - 10 cm vyhřívaná plynová kyveta s KBr okénkem (možnost ZnSe okénka) s celkovým objemem 22 ml - **vyhřívaná Transfer Line dlouhá 5 stop (152 cm) s digitální regulací teploty** - systém profukování přístroje a nástavce dusíkem **- databáze spekter plynů HR Nicolet TGA Vapor Phase (8.654 spekter)**
11.	**Program OMNIC Series** – program pro časově rozlišnou spektrometrii – kinetická měření (v případě spojení FTIR s TGA pro sledování plynů vyvíjejících se ze vzorku v reálném čase)
12.	**Software Omnic Mercury** pro identifikaci jednotlivých složek plynné směsi vzniklých při tepelném rozkladu vzorku v jednom kroku spojený se zobrazením průběhu koncentrací jednotlivých složek při kinetickém experimentu např. TGA. Plně kompatibilní se stávajícím hardwarovým a softwarovým vybavením (spektrometr Nicolet se softwarem Omnic)
13.	**DAS1-N2-E – absorpční sušič**

Katalogová cena doporučené sestavy (body 1 až 13) bez DPH 21%	**1.693.000,- Kč**
DPH 21% (ze základu 1.693.000,- Kč)	**355.530,- Kč**
Katalogová cena doporučené sestavy (body 1 až 13) včetně 21% DPH	**2.048.530,- Kč**

8. Dodací podmínky

Cena zahrnuje celní poplatky, instalaci, kvalifikaci spektrometru, české manuály, zaškolení, balné a dopravu, včetně pojištění, na místo určení (Kamýcká 129, Praha - Suchdol).

Zaškolení: V ceně každého přístroje je základní třídenní zaškolení obsluhujícího personálu přímo ve vaší laboratoři, dále individuální týdenní metodické školení zaměřené na praktické využití FTIR spektrometrie, přípravu vzorků, použití programu TQ Analyst, kalibrace, tvorbu automatizovaných postupů apod., rovněž v laboratoři uživatele. Účast na kurzech měření spekter, interpretace apod., celkem **4 ks kursovného** dle výběru v prvním roce zdarma. V dalších letech vždy **1ks kursovného zdarma.**

Trvalá podpora v uplatnění spektrálních metod ve vašich specifických podmínkách a trvalé informování o novinkách v FTIR. Součástí aplikační podpory je **možnost zprostředkovaného přístupu do velkých spektrálních databází** (nutné zaslání Vašich spekter v digitální podobě).

Záruka: 24 měsíců na práci (zahrnuje práci technika, cestovné a další možné náklady), **24 měsíců na díly** s výjimkou spotřebního materiálu (např. ATR krystaly, okénka, kyvety, NIR zdroje). V případě FTIR spektrometru Nicolet iS20 **rozšířená desetiletá záruka na modulátor, řídící laser a zdroj infračerveného záření a 5 letá záruka na ATR nástavec včetně diamantového krystalu.** Záruka začíná dnem následujícím po dni podepsání instalačního protokolu v místě plnění. Záruka neplatí v případě poškození vnějšími vlivy nebo poškození hardware nebo software následkem nesprávného zacházení.

Kompletní sklad náhradních dílů, z toho plyne možnost okamžitého servisního zásahu. Zabudovaný diagnostický software urychluje odhalení případné závady. Jsme ochotni se smluvně zavázat na rychlost servisního zásahu v případě závady, např. do 48 hodin po ohlášení. Jsme ochotni a schopni bezplatně zapůjčit a zapojit přístroj obdobných měřících parametrů, nebude-li závada odstraněna dříve než by bylo akceptovatelné z hlediska Vaší činnosti.

Servis: Nicolet CZ s.r.o., Praha, stálá telefonická servisní a aplikační služba v českém jazyce (Po - Pá 8 - 17), rozsáhlý **sklad náhradních dílů a příslušenství.**

Dodací lhůta: podle návrhu KS

Platební podmínky podle návrhu KS

Instalační podmínky: Běžná suchá místnost bez organických a anorganických par, 230V/50Hz, pokud možno stabilizováno. Laboratorní stůl vhodné velikosti a nosnosti. Pro práci s chlorovanými a fluorovanými rozpouštědly přívod suchého inertního plynu (rosný bod -70°C).

Se srdečným pozdravem,

Za Nicolet CZ s.r.o.

Dr. Ján Pásztor

jednatel

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