



KUPNÍ SMLOUVA

(dále jen „smlouva“)

uzavřená ve smyslu § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, 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 – Suchbátka
Zastoupený: Ing. Janou Vohralíkovou, kvestorkou
IČO: 60460709
DIČ: CZ60460709
(dále jen „kupující“) na straně jedné
- a
- 1.2. Prodávající:** **RMI, s.r.o.**
Sídlo: Pernštýnská 116, 533 41 Lázně Bohdaneč
Zastoupený: Ing. Tomášem Černošským, CSC., jednatelem
bank. spojení: Československá obchodní banka, a.s., pobočka Pardubice
číslo účtu: 272123063/0300
IČO: 25288083
DIČ: CZ25288083
zapsaný v OR vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 13146
(dále jen „prodávající“) na straně druhé

(společně dále také jako „smluvní strany“)

uzavírají na základě výsledku zadávacího řízení „Dodávka světelných spektrometrů na FAPPZ ČZU II.“ realizovaného v rámci zjednodušeného podlimitního řízení dle § 53 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, k plnění části A - FT-NIR spektrofotometr včetně příslušenství smlouvu následujícího znění:

II.

Předmět smlouvy

- 2.1.** Prodávající se zavazuje dodat kupujícímu přístroj požadovaný v rámci výše uvedeného zadávacího řízení (dále jen „zboží“) a s tím spojené služby, a to v rozsahu a za podmínek stanovených touto smlouvou, a převést na něj vlastnické právo k tomuto zboží. Přesná specifikace zboží a požadavků zadavatele je uvedena v Příloze č. 1 této smlouvy, která tvoří její nedílnou součást. Součástí závazku prodávajícího je rovněž doprava zboží do místa plnění dle čl. III. této smlouvy, instalace a zaškolení obsluhy.
- 2.2.** Kupující se zavazuje zboží řádně a včas dodané prodávajícím převzít a zaplatit za něj sjednanou kupní cenu způsobem a v termínu sjednaném touto smlouvou.

III.

Doba a místo plnění

- 3.1. Prodávající se zavazuje, že sjednané zboží předá kupujícímu do 1 měsíce od účinnosti smlouvy, nejpozději však do 15. 8. 2018.
- 3.2. Zboží bude předáno prodávajícím a převzato kupujícím na základě písemného, oboustranně podepsaného předávacího protokolu.
- 3.3. Místem plnění je hlavní budova FAPPZ ČZU v areálu sídla kupujícího: Kamýcká 129, 165 00 Praha – Suchdol.
- 3.4. 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. datum podpisu předávacího protokolu.

IV.

Cena a platební podmínky

- 4.1. Kupní cena za zboží v rozsahu dohodnutém v této smlouvě a za podmínek v ní uvedených je stanovena dohodou smluvních stran.
- 4.2. Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu za zboží dle čl. II. této smlouvy sjednanou kupní cenu ve výši 740 800 Kč bez DPH (slovy: sedmsetčtyřicetisícsmset korun českých).
- 4.3. Kupní cena je sjednána jako nejvýše přípustná, včetně všech poplatků a veškerých dalších nákladů spojených s plněním předmětu této smlouvy. Cena zahrnuje i dopravu do výše uvedeného místa předání, instalaci a zaškolení obsluhy. 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.
- 4.4. 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.
- 4.5. 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 financována: **„Rozvoj studijního prostředí na ČZU (reg. č. OP VVVZ.02.2.67/0.0/0.0/17_044/0008530) financovaného 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.
- 4.6. Splatnost faktury je 30 dnů ode dne jejího prokazatelného doručení kupujícímu. Fakturu je prodávající povinen doručit emailovou adresu: fakturace_prostudent@czu.cz. Jiné

doručení nebude považováno za řádné s tím, že kupujícímu nevznikne povinnost fakturu doručenou jiným způsobem uhradit.

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

V.

Práva a povinnosti 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.
- 5.2. Prodávající je povinen dodat zboží bez vad kupujícímu v souladu s podmínkami této smlouvy a jejími přílohami, 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 dodávka zboží prodávajícím včetně souvisejících výkonů a služeb sjednaných touto smlouvou.
- 5.3. Prodávající je povinen kupujícímu předat doklady, které jsou nutné k převzetí a k užívání zboží (zejména technická dokumentace, uživatelská dokumentace a záruční listy) a provést zaškolení obsluhy. Vše výlučně v českém jazyce a podle předpisů platných v ČR, pokud nebude dohodnuto jinak. Prodávající je povinen na své náklady zajistit dopravu, montáž a ověření funkčnosti zboží.
- 5.4. Kupující nabývá vlastnického práva ke zboží dnem převzetí zboží od prodávajícího. Stejným okamžikem přechází na kupujícího také nebezpečí škody na věci.
- 5.5. Prodávající je povinen neprodleně vyrozumět kupujícího o případném ohrožení doby plnění a o všech skutečnostech, které mohou předmět plnění znemožnit.
- 5.6. Prodávající odpovídá kupujícímu za škodu způsobenou porušením povinností podle této smlouvy nebo povinností stanovených obecně závazným právním předpisem.

- 5.7. 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: Ing. Richard Kosák
e-mail: sale@rmi.cz
tel.: +420 731 159 531
- 5.8. 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: Ing. Mgr. Lukáš Páček, Ph.D.
e-mail: pacek@af.czu.cz
tel.: +420 775 142 181
- 5.9. 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 či e-mailem, k rukám a na doručovací adresy oprávněných osob dle této smlouvy.

VI.

Záruka na zboží

- 6.1. Proávající přebírá záruku za zboží na dobu 24 měsíců. Záruční doba počíná běžet dnem dodání zboží kupujícímu, tj. dnem podpisu protokolu o řádném předání a převzetí zboží kupujícím.
- 6.2. Kupující je povinen písemně ohlásit prodávajícímu záruční vady neprodleně. Záruční opravy provede prodávající bezplatně ve lhůtě maximálně 15 pracovních dnů od ohlášení vady, případně prodávající dohodne s kupujícím jinou lhůtu pro odstranění reklamované vady. V případě nedodržení tohoto prováděcího termínu je kupující dále oprávněn nedostatky nechat odstranit třetí osobou na náklady prodávajícího, a to i bez předchozího upozornění prodávajícího na tuto skutečnost.
- 6.3. V případě opravy v záruční době se tato prodlužuje o dobu od oznámení závady kupujícím po její odstranění prodávajícím.
- 6.4. Reklamací 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 závady způsobené neodbornou manipulací nebo mechanickým poškozením zboží.
- 6.6. Kupující si vyhrazuje právo místo záruční opravy požadovat odstranění reklamovaných vad dodáním náhradního zboží za zboží vadné, a to ve lhůtě dle odst. 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 uvedené za daný druh zboží.

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 odst. 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 za kupujícím (včetně pohledávky prodávajícího na zaplacení kupní ceny).
- 7.6. Úhradou smluvní pokuty zůstávají nedotčena práva kupujícího na náhradu škody v plné výši.
- 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.

VIII.

Platnost a účinnost smlouvy

- 8.1. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu smlouvy oprávněnými zástupci obou smluvních stran. Tato smlouva nabývá účinnosti 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.
- 8.2. Smlouvu je možné ukončit:
 - a) písemnou dohodu smluvních stran,
 - b) písemnou výpovědí,
 - c) odstoupením od smlouvy.
- 8.3. 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.
- 8.4. Odstoupit od smlouvy lze pouze z důvodů stanovených ve smlouvě nebo zákonem. 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 dní po dni splatnosti příslušné faktury,
 - b) 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.

- c) na straně prodávajícího, postupuje-li prodávající při plnění smlouvy v rozporu s ujednáními této smlouvy, s pokyny oprávněného zástupce kupujícího, či s právními předpisy,
 - d) na straně prodávajícího, nebude-li schopen dodat nové a originální zboží, v souladu s podmínkami v této smlouvě uvedenými,
 - e) 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,
 - f) na straně prodávajícího, dojde-li k nepodstatnému porušení povinností uložených prodávajícímu smlouvou, pakliže nedostatky prodávající v dodatečně poskytnuté lhůtě neodstraní,
 - g) na straně prodávajícího, převede-li své závazky, povinnosti nebo práva plynoucí z této smlouvy na jiný subjekt, a to bez předchozího písemného souhlasu kupujícího.
- 8.5. Kupující je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že podle údajů uvedených v registru plátců DPH se prodávající stane nespolehlivým plátcem DPH.
- 8.6. Skončením účinnosti smlouvy zanikají všechny závazky smluvních stran ze smlouvy. Skončením účinnosti nebo jejím zánikem nezanikají nároky na náhradu 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.
- 8.7. Prodávající přebírá riziko změny okolností dle občanského zákoníku.

IX.

Závěrečná ustanovení

- 9.1. Vztahy mezi 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.
- 9.2. 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. Jinou, než písemnou formu dodatku v listinné podobě smluvní strany tímto vylučují.
- 9.3. 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, nevypývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu smlouvy.
- 9.4. 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 straně, je kterákoliv ze smluvních stran oprávněna obrátit se svým nárokem k příslušnému soudu.
- 9.5. Smlouva se vyhotovuje ve 4 (čtyřech) stejnopisech, z nichž každý má platnost originálu. Každá ze smluvních stran obdrží po 2 (dvou) stejnopisech.

- 9.6. Nedílnou součástí této smlouvy jsou následující přílohy:
a) Příloha č. 1 – Technická specifikace předmětu plnění
- 9.7. Prodávající bezvýhradně souhlasí se zveřejněním plného znění 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 s uveřejněním plného znění smlouvy dle § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů a 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.
- 9.8. 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
- 9.9. 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 07-08-2018

V Lázních Bohdaneč dne 2.8.2018

Za kupujícího:
Česká zemědělská univerzita v Praze

Za prodávajícího:
RMI, s.r.o.



.....
Ing. Jana Vohralíková, kvestorka

RMI, s.r.o. ⑫
PERNŠTÝNSKÁ 116
533 41 LÁZNĚ BOHDANEČ
IČ: 25288083 DIČ: CZ25288083

.....
Ing. Tomáš Černožorský, CSc., jednatel

Příloha č. 1 – Technická specifikace předmětu plnění

Název zakázky: Dodávka světelných spektrometrů na FAPPZ ČZU II.

Všechny níže uvedené parametry jsou technické minimum, nabízené přístroje nesmějí být v žádném z parametrů horší. Zadavatel požaduje dodání nových, nerepasovaných a nepoužívaných přístrojů.

část A - FT-NIR spektrofotometr včetně příslušenství

Předmětem je dodávka 1 kusu NIR spektrofotometru včetně příslušenství, který musí splňovat minimální vlastnosti vymezené zadavatelem a obsahovat jím požadované funkce.

--- NIR spektrofotometr---	
Technické a jiné požadavky	vyplní dodavatel Nabízeno dodavatelem
1) NIR výrobce a typ	FT-NIR spektrometr InfraLUM FT-12. Výrobce Lumex.
Spektrální rozsah minimálně 12000 – 8000 cm ⁻¹ (760 – 1150 nm)	ANO, 760-1150 nm.
Volitelné rozlišení minimálně 8, 16, 32, 64 cm ⁻¹	ANO, 8, 16, 32, 64 cm⁻¹.
Přesnost vlnových délek minimálně 0,05 cm ⁻¹	ANO, minimálně 0,05 cm⁻¹.
Fotometrická přesnost lepší jak 0,1 % T	ANO, fotometrická přesnost lepší jak 0,1 % T.
Nelineárnost základní linie: ne více jak 0,4 % T	ANO, nelineárnost základní linie: méně než 0,4 % T.
Beamsplitter Si/SiO ₂	ANO, Beamsplitter Si/SiO₂.
Rychlost sejmутí kompletního spektra 0,3 – 2,5 s (dle rozlišení)	ANO, rychlost sejmутí kompletního spektra 0,3 – 2,5 s.
Vzduchem chlazený halogenový Near IR zdroj	ANO, vzduchem chlazený halogenový Near IR zdroj.
Silica splitter	ANO, silica splitter.
Detektor – křemíková fotodioda	ANO, detektorem je křemíková fotodioda.
Transmisní měření	ANO.
Automatické skenování vzorků	ANO.
Měření i špatně namletých a nehomogenních materiálů	ANO, řešeno pohybem vzorku při skenování.

Možnost měřit práškové, granulové, pastové vzorky a kapaliny	ANO.
Možnost vytvořit vlastní kalibrace	ANO.
FT-NIR bez PC tvoří jeden kompaktní celek	ANO.
Řízení pomocí externího PC	ANO.
Ovládací software	ANO.
Náhradní předjustovaný zdroj záření	ANO.
Kontrolní vzorek	ANO.
Optický kabel se sondou	ANO.
Řídící PC	ANO.
Samostatný optimalizovaný počítač (procesor s výkonem minimálně 6000 bodů v benchmarku Passmark CPU Mark; operační paměť RAM minimálně 8GB DDR4; paměť minimálně SSD 500 GB + HDD 500 GB), 2 x LCD monitor (minimálně 24"), klávesnice, myš, operační systém WIN 10 64bit; záruka minimálně 2 roky	ANO.
Software pro správu kalibrací a validaci přístroje	ANO.
Příslušenství	ANO.
1x Stand. kyveta s opt. drahou 2 mm	ANO, 1x stand. kyveta s opt. drahou 2 mm.
1x Stand. kyveta s opt. drahou 3 mm	ANO, 1x stand. kyveta s opt. drahou 3 mm.
1x Stand. kyveta s opt. drahou 4 mm	ANO, 1x stand. kyveta s opt. drahou 4 mm.
1x Stand. kyveta s opt. drahou 6 mm	ANO, 1x stand. kyveta s opt. drahou 6 mm.
1x Stand. kyveta s opt. drahou 8 mm	ANO, 1x stand. kyveta s opt. drahou 8 mm.
1x Stand. kyveta s opt. drahou 12 mm	ANO, 1x stand. kyveta s opt. drahou 12 mm.
1x Stand. kyveta s opt. drahou 18 mm	ANO, 1x stand. kyveta s opt. drahou 18 mm.
1x Stand. kyveta s opt. drahou 24 mm	ANO, 1x stand. kyveta s opt. drahou 24 mm.

1x Stand. kyveta s opt. drahou 27 mm	ANO, 1x stand. kyveta s opt. drahou 27 mm.
1x Spec. Kyveta pro pastované vzorky	ANO, 1x spec. kyveta pro pastovité vzorky.
1x Spec. Kyveta pro kapaliny	ANO, 1x spec. kyveta pro kapaliny.
Náhradní zdroj záření – halogenová lampa, předjustovaná, sada 3 ks	ANO.
1x Násypka pro tenké kyvety - 1 mm	ANO, 1x násypka pro tenké kyvety - 1 mm.
1x Násypka pro tenké kyvety - 5 mm	ANO, 1x násypka pro tenké kyvety - 5 mm.
1x Násypka pro tenké kyvety - 6-8 mm	ANO, 1x násypka pro tenké kyvety - 6-8 mm.
5) Zaškolení pro minimálně pro 8 lidí	ANO.
6) Doprava celého kompletu k uživateli	ANO, doprava celého kompletu k uživateli.
7) Instalace zařízení	ANO, instalace zařízení.
8) Záruční i pozáruční servis od dodavatele	ANO, záruční i pozáruční servis od dodavatele.

Všechny výše uvedené parametry jsou technické minimum, nabízené přístroje nesmějí být v žádném z parametrů horší.

V případě, že zadávací podmínky obsahují odkazy na specifická označení výrobků a služeb, která platí pro určitého podnikatele (osobu) za příznačná, umožňuje zadavatel použít i jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení, které naplní zadavatelem požadovanou funkcionalitu i jiným způsobem.



Vlastní technická specifikace FT-NIR spektrometru InfraLUM FT-12

FT-NIR spektrometr InfraLUM FT-12 nabízí uživateli špičkové parametry za velmi příznivou cenu (dokonce nižší, než je cena filtrových přístrojů), přičemž ovládací a vyhodnocovací software spektrometru je koncipován pro použití v provozní laboratoři (účelnost, jednoduché ovládání) a zároveň v sobě zahrnuje kompletní nástroje pro vývoj a optimalizaci kalibrací.

Proti svému předchůdci prošel přístroj výraznou inovací v elektronické části a také v optické části (nyní je dvoupaprskové konstrukce). Řízen je pomocí externího PC.



Nabízený přístroj nabízí cenově dostupné a přitom velmi dobré řešení analýzy práškových, vláknitých či granulovaných materiálů (krmné směsi, obiloviny, mouka, sušené mléko, rybí moučka, sója atd.) a nově také ve spec. kyvetách i pastovité vzorky (masné a mléčné výrobky) a kapaliny (např. mléko). Vzhledem k charakteru přístroje (FT-NIR) máte k dispozici vždy kompletní spektrum a můžete následně použít výkonný výpočetní aparát pro jeho zpracování a interpretaci výsledků. Současný světový trend v NIR analýze je jednoznačný – preferovány jsou přístroje s kompletním záznamem spektra a jeho následným chemometrickým vyhodnocením.

Rozhodujícím přínosem pro uživatele je skutečnost, že analýza je v tomto případě podstatně spolehlivější. Zásadní rozdíly proti filtrovým přístrojům je možné shrnout do následujících bodů:

- možnost velmi přesné analýzy obilovin (pšenice, ječmen, oves, kukuřice) bez mletí
- možnost analýzy rybí moučky
- jedna kalibrace pro všechny standardní typy krmných směsí nebo jedna kalibrace pro celou skupinu krmných směsí (např. skot, prasata, drůbež, králíci)
- podstatně menší vliv granulometrie vzorku (často se ukazuje dokonce lepší mít méně namleté či nadrcené vzorky)
- vždy přesnější výsledky a věrohodná detekce vzorků nevyhovujících kalibračnímu modelu

Samotný spektrometr přitom svými parametry patří mezi špičkové FTNIR přístroje a nabízí tak podstatně širší možnosti i ve srovnání s mřížkovými spektrometry zaznamenávajícími celé spektrum.

I v oblasti FT-NIR spektrometrů nabízí tento přístroj více než běžná produkce, která je určena pro univerzální použití. Spektrometr Infralum FT-12 má zcela originální optiku s větší optickou propustností než nabízí tradiční FT-NIR spektrometry a zároveň má optimalizovaný tvar paprsku pro transmisní měření (měření na průchod). Tento typ analýzy (transmisní měření) je podstatně výhodnější pro měření nemletého obilí a nehomogenních práškových materiálů (např. krmné směsi) než tradičně používané měření reflexní, které vyžaduje dokonalé namletí vzorku (to ale často vede k chybám – např. při stanovení tuků a vlhkosti). Kromě transmisního uspořádání a optimalizovaného tvaru paprsku je spektrometr vybaven automatickým skenováním vzorku – výsledné spektrum vzniká složením mnoha desítek spekter sejmутých z různých částí vzorku – a lze tak získat správné výsledky i pro hrubě namleté nebo méně homogenní vzorky. Výsledným efektem je jednak větší spolehlivost a přesnost analýzy a zejména pak možnost vytvořit často i tzv. globální kalibrace pro široký soubor různých materiálů (např. krmné směsi). Není tedy třeba mít samostatné kalibrace pro každý typ krmné směsi a neustále je doplňovat a udržovat tak jak je to nutné u filtrových přístrojů, navíc je možné měřit mleté i nemleté vzorky na toméž přístroji.