TECHNICKÉ PODMÍNKY

**na veřejnou zakázku s názvem:**

**„Inkubátor mladých vědců\_dodávky vybavení laboratoří – Třetí část – dodávka FTIR spektrometrů“**

Zadavatel určuje dodavatelům speciální technické podmínky pro předmět veřejné zakázky.

Zadavatel technickými podmínkami vymezuje charakteristiku poptávaného předmětu plnění, tj. **minimální** technické parametry, které musí splňovat nabízený předmět plnění dodavatelů. V případě, že dodavatel nabídne předmět plnění, který nebude splňovat kteroukoliv z technických podmínek, bude vyloučen z výběrového řízení z důvodu nesplnění zadávacích podmínek.

Dodavatel v technických podmínkách uvede, zda jím nabízené plnění splňuje požadavky uvedené ve sloupcích tak, že ve sloupci „Splňuje“ zaškrtne v zaškrtávacím políčku hodící se variantu, „Ano“ v případě, že nabízené plnění splňuje tento požadavek a „Ne“ v případě, že nabízené plnění tento požadavek nesplňuje. V případě, že dodavatel uvede v technických podmínkách alespoň jednou „Ne“, bude vyloučen z důvodu jejich nesplnění. V případě, že dodavatel uvede „Ano“ a při posouzení nabídek bude zjištěno, že nabízené plnění tento požadavek nesplňuje, může být vyloučen z důvodu jeho nesplnění a porušení zadávacích podmínek. V případě, že dodavatel nevyplní ani variantu „Ano“ ani variantu „Ne“, může být vyloučen pro nesplnění zadávacích podmínek. Do sloupce „Dodavatel nabízí“ pak prostřednictvím vyplňovacích formulářů Word uvede konkrétní hodnotu parametru (ve stejných jednotkách, v jakých je stanoven požadavek) nebo bližší specifikaci jím nabízeného plnění ve vztahu k požadavku. V případě, že dodavatel nevyplní sloupec „Dodavatel nabízí“ a ve sloupci „Splňuje“ zaškrtne variantu „Ano“, má se zato, že dodavatelem nabízené plnění přesně odpovídá požadavku zadavatele, stanoveném ve sloupci „Zadání“. Dodavatel vyplní technické podmínky dle instrukcí v nich uvedených včetně druhu a typu plnění, existuje-li. Vyplnění těchto druhů a typů plnění je pro dodavatele závazné a bude přílohou kupní smlouvy, to znamená, že dodavatel bude povinen dodat přesně to plnění, ke kterému se zavázal v nabídce.

**Dodavatel dodá 2 ks nových a nepoužitých FTIR spektrometrů, dle požadavků specifikovaných níže.**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Položka: FTIR spektrofotometr s příslušenstvím** |
| **Obchodní název dodavatelem nabízeného plnění:** | FTIR spektrometr Nicolet iS5 s příslušenstvím |
| **Zadání** | **Zadavatel požaduje** | **Splňuje** | **Dodavatel nabízí** |
| Spektrální rozsah nejméně | 7800 – 350 cm−1 | ANO [x] / NE [ ]  | 7800 - 350 cm-1 |
| Spektrální rozlišení lepší než | 0,8 cm−1 | ANO [x] / NE [ ]  | lepší než 0.5 cm-1 |
| Zdroj záření | vzduchem chlazený | ANO [x] / NE [ ]  | vzduchem chlazený IČ zdroj Ever-Glo |
| Modulátor záření | Michelsonův interferometr, bezúdržbový, s dynamickou optimalizací systému při každém scanu, tzn., že optická lavice FTIR spektrometru je optimalizována na maximální energetickou propustnost záření při každém scanu; automatické seřizování spektrometru před vlastním měřením | ANO [x] / NE [ ]  | FTIR spektrometr Nicolet iS5 disponuje Michelsonovým bezúdržbovým interferometrem s dynamickou otimalizací systému při každém scanu a automatickým seřizováním spektrometru před vlastním měřením |
| Dělič paprsků | optimalizace pro mid-IR oblast, Ge/KBr | ANO [x] / NE [ ]  | KBr/Ge |
| Detektor | DTGS | ANO [x] / NE [ ]  | DTGS |
| Vlnočtová přesnost | 10−2 cm−1 pro 2000 cm−1 | ANO [x] / NE [ ]  | 0.001 cm-1 pro 2000cm-1 |
| Referenční laser | SS near-IR diody | ANO [x] / NE [ ]  | SS near IR diodový laser |
| Komunikace s PC/NTB | nejméně USB 2.0 | ANO [x] / NE [ ]  | přímá komunikace mezi PC a FTIR pomocí USB 2.0 |
| Poměr signál-šum | 8000:1 pro 5s meření, 22000:1 pro 1min měření | ANO [x] / NE [ ]  | 12000:1 pro 5s měření, 35000:1 pro 1 min měření |
| Řídicí PC/notebook s tiskárnou  | Procesor nejméně Intel Core i5, 4 GB RAM, 1 TB HDD, DVD-RW, std. Zvuková a síťová karta na základní desce, repro, OS Win 7 nebo vyšší, klávesnice, myš, kabeláž, 23‘ LCD monitor, barevná laserová tiskárna  | ANO [x] / NE [ ]  | procesor Intel Core i5, RAM 8GB, HDD 1 TB, std. zvuková a síťová karta na základní desce, repro, OS Win 10 64-bit, klávesnice, myš, kabeláž, 23´ LCD monitor, barevná laserová tiskárna |
| Ovládací a processing software | Měření, ukládání, vyhodnocování spekter. Knihovny spekter s automatickým porovnáváním (aspoň 9000 IR spekter organických a 2000 IR spekter anorganických látek a minimálně 600 polymerů a jejich aditiv) Kvantitativní vyhodnocení měření. Analyzátor spekter včetně dekonvoluce (separace) pásů. Pro oba spektrometry dodat celkem aspoň 10 licencí software. Souborové systémy jednotlivých komponent jsou vzájemně kompatibilní. Validační software automaticky kontroluje chod přístroje a má možnost kontroly měření na dodaných standardech. | ANO [x] / NE [ ]  | Spektroskopický program Omnic pro měření, ukládání a vyhodnocování spekter. Knihovny spekter s automatickým porovnáním (9183 IČ spekter organických látek,3910 IČ spekter anorganických látek a 645 IČ spekter polymerních materiálů a jejich aditiv. Chemometrický kvantitativní a kvalitatvní program TQ Analyst pro vyhodnocování spekter. Analyzátor spekter (interpretační průvodce) včetně dekonvoluce (separace) pásů. Součástí nabídky je 10 licencí spektroskopického programu pro oba spektrometry. Všechny systémové soubory jednotlivých komponent jsou vzájemně kompatibilní. Validační software automaticky kontroluje chod přístroje a má možnost kontroly měření na dodaných standardech. |
| Příslušenství pro kalibraci přístroje | ano | ANO [x] / NE [ ]  | Součástí nabízené sestavy je přislušenství pro kalibraci přístroje |
| Příslušenství pro měření | - pro měření kapalin jeden kus rozebíratelné kapalinové kyvety s KBr okénky a druhý kus rozebíratelné kapalinové kyvety s BaF2 okénky- pro měření plynů požadujeme 5cm skleněnou kyvetu s KBr okénky- pro měření pevných látek požadujeme nujolovou kyvetu s KBr okénky včetně 50ml nujolu | ANO [x] / NE [ ]  | Součástí nabízené sestavy je pro měření kapalin nabídnut 1 ks rozebíratelné kapalinové kyvety s KBr okénky a 1ks rozebíratelné kapalinové kyvety s BaF2 okénky. Pro měření plynů je nabízena 5cm skleněná kyveta s KBr okénky a pro měření pevných látek je nabízena nujolová kyveta s KBr okénky včetně 50ml nujolu. |
| ATR nástavec pro jednorázové měření vzorků (kapaliny i pevné látky) | ZnSe nebo Ge ATR krystal včetně momentové přítlačky a teflonové špachtle | ANO [x] / NE [ ]  | Součástí nabízené sestavy je jenoodrazový ATR nástavec se ZnSe krystalem, momentovou přítlačkou a teflonovou špachtlí |
| Přepravní box | na spektrofotometri příslušenství, odolnost vůči nárazům a prachu a vlhkosti | ANO [x] / NE [ ]  | Součástí nabízené sestavy je přepravní box na FTIR spektotrometr a příslušenství odolný vůči nárazům, prachu a vlhkosti. |
| **Cena za 1 ks položky bez DPH** |  **710.500,- Kč** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Položka: FTIR-spektrometr** |
| **Obchodní název dodavatelem nabízeného plnění:** | FTIR spektrometr Nicolet iS5 s příslušenstvím |
| **Zadání** | **Zadavatel požaduje** | **Splňuje** | **Dodavatel nabízí** |
| Spektrální rozsah | 7 800 – 350 cm-1 | ANO [x] / NE [ ]  | 7800 - 350 cm-1 |
| Spektrální rozlišení | 0.7 cm-1 | ANO [x] / NE [ ]  | lepší než 0.5 cm-1 |
| Spektrální rozsah nejméně | 7800 – 350 cm−1 | ANO [x] / NE [ ]  | 7800 - 350 cm-1 |
| Zdroj záření | vzduchem chlazený | ANO [x] / NE [ ]  | vzduchem chlazený IČ zdroj Ever-Glo |
| Modulátor záření | Michelsonův interferometr, bezúdržbový, s dynamickou optimalizací systému při každém scanu, tzn., že optická lavice FTIR spektrometru je optimalizována na maximální energetickou propustnost záření při každém scanu; automatické seřizování spektrometru před vlastním měřením | ANO [x] / NE [ ]  | FTIR spektrometr Nicolet iS5 disponuje Michelsonovým bezúdržbovým interferometrem s dynamickou otimalizací systému při každém scanu a automatickým seřizováním spektrometru před vlastním měřením |
| Dělič paprsků | optimalizace pro mid-IR oblast, Ge/KBr | ANO [x] / NE [ ]  | KBr/Ge |
| Detektor | DTGS | ANO [x] / NE [ ]  | DTGS |
| Vlnočtová přesnost | 10−2 cm−1 pro 2000 cm−1 | ANO [x] / NE [ ]  | 0.001 cm-1 pro 2000cm-1 |
| Referenční laser | SS near-IR diody | ANO [x] / NE [ ]  | SS near IR diodový laser |
| Komunikace s PC/NTB | nejméně USB 2.0 | ANO [x] / NE [ ]  | přímá komunikace mezi PC a FTIR pomocí USB 2.0 |
| Poměr signál-šum | 8000:1 pro 5s meření, 22000:1 pro 1min měření | ANO [x] / NE [ ]  | 12000:1 pro 5s měření, 35000:1 pro 1 min měření |
| Řídicí PC/notebook s tiskárnou  | Procesor nejméně Intel Core i5, 4 GB RAM, 1 TB HDD, DVD-RW, std. Zvuková a síťová karta na základní desce, repro, OS Win 7 nebo vyšší, klávesnice, myš, kabeláž, 23‘ LCD monitor, barevná laserová tiskárna  | ANO [x] / NE [ ]  | procesor Inatel Core i5, RAM 8GB, HDD 1 TB, std. zvuková a síťová karta na základní desce, repro, OS Win 10 64-bit, klávesnice, myš, kabeláž, 23´ LCD monitor, barevná laserová tiskárna |
| Ovládací a processing software | Měření, ukládání, vyhodnocování spekter. Knihovny spekter s automatickým porovnáváním (aspoň 9000 IR spekter organických a 2000 IR spekter anorganických látek a aspoň 600 polxmerů a jejich aditiv). Kvantitativní vyhodnocení měření. Analyzátor spekter včetně dekonvoluce (separace) pásů.Pro oba spektrometry celkem dodat aspoň 10 licencí software.Souborové systémy jednotlivých komponent jsou vzájemně kompatibilní.Validační software automaticky kontroluje chod přístroje a má možnost kontroly měření na dodaných standardech. | ANO [x] / NE [ ]  | Spektroskopický program Omnic pro měření, ukládání a vyhodnocování spekter. Knihovny spekter s automatickým porovnáním (9183 IČ spekter organických látek,3910 IČ spekter anorganických látek a 645 IČ spekter polymerních materiálů a jejich aditiv. Chemometrický kvantitativní a kvalitatvní program TQ Analyst pro vyhodnocování spekter. Analyzátor spekter (interpretační průvodce) včetně dekonvoluce (separace) pásů. Součástí nabídky je 10 licencí spektroskopického programu pro oba spektrometry. Všechny systémové soubory jednotlivých komponent jsou vzájemně kompatibilní. Validační software automaticky kontroluje chod přístroje a má možnost kontroly měření na dodaných standardech. |
| Příslušenství pro kalibraci přístroje | ano | ANO [x] / NE [ ]  | Součástí nabízené sestavy je přislušenství pro kalibraci přístroje |
| ATR nástavec | měření kapalných a pevných látek;jednoodrazový ATR nástavec s diamantovým krystalem včetně momentové přítlačky a teflonové špachtle | ANO [x] / NE [ ]  | Součástí nabízené sestavy je jenoodrazový ATR nástavec s diamantovým krystalem, momentovou přítlačkou a teflonovou špachtlí |
| Vláknová optika | pro střední infračervenou oblast s křemíkovým jednoodrazovým ATR krystalem pro měření kinetických experimentů v kapalné fázi. Délka optických vláken musí být minimálně 1.5 m. Sonda musí umožňovat pracovat v rozsahu teplot -50°C +100°C za atmosférického tlaku | ANO [x] / NE [ ]  | součástí nabídky je vláknová optika pro střední infračervenou oblast s křemíkovým jednoodrazovým ATR krystalem pro měření kinetických experimentů v kapalné fázi. Délka otických vláken je 1.5 m. Sonda umožňuje pracovat v rozsahu teplot od -100°C do +130°C za atmosférického tlaku |
| IR mikroskop | manuální infračervený mikroskop pracující v režimu na průchod, odraz i ATR s vlastní osvitem pro měření mikrovzorků pevných látek; objektiv a kondenzor musí mít zvětšení minimálně 5x; Zobrazení vzorku je realizováno pomocí video kamery s rozlišení Full HD nebo lepším; součástí dodávky mikroskopu musí být i GemikroATR krystal | ANO [x] / NE [ ]  | součástí nabízené sestavy je manuální infračervený mikroskop SurveyIR™pracující v režimu na průchod, odraz i ATR s vlastním osvitem pro měření mikroskopoických vzorků pevných látek, objektiv a kondenzor mají zvětšení 5x. Zobrazení vzorku je realizováno pomocí video kamery s rozlišením Full HD. Součástí mikroskopu je i Ge mikro ATR krystal. |
| Příslušenství pro měření | - pro měření kapalin jeden kus rozebíratelné kapalinové kyvety s KBr okénky a druhý kus rozebíratelné kapalinové kyvety s BaF2 okénky- pro měření plynů požadujeme 5cm skleněnou kyvetu s KBr okénky- pro měření pevných látek požadujeme nujolovou kyvetu s KBr okénky včetně 50ml nujolu | ANO [x] / NE [ ]  | Součástí nabízené sestavy je pro měření kapalin nabídnut 1 ks rozebíratelné kapalinové kyvety s KBr okénky a 1ks rozebíratelné kapalinové kyvety s BaF2 okénky. Pro měření plynů je nabízena 5cm skleněná kyveta s KBr okénky a pro měření pevných látek je nabízena nujolová kyveta s KBr okénky včetně 50ml nujolu. |
| Přepravní box | na spektrofotometr i příslušenství, odolnost vůči nárazům a prachu a vlhkosti | ANO [x] / NE [ ]  | Součástí nabízené sestavy je přepravní box na FTIR spektotrometr a příslušenství odolný vůči nárazům, prachu a vlhkosti. |
| **Cena za 1 ks položky bez DPH** | **1.419.000,- Kč** |

Já (my) níže podepsaný (í) RNDr. Ján Pásztor čestně prohlašuji (eme), že výše uvedené údaje jsou pravdivé, a že dodavatel Nicolet CZ s.r.o. v případě jeho výběru zadavatelem v předmětné veřejné zakázce dodá zboží přesně dle technických a obchodních podmínek ve své nabídce.

V Praze dne 24. 4. 2018

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Jméno a funkce oprávněné osoby dodavatele

Razítko a podpis oprávněné osoby dodavatele