Postępowanie nr: BZP.2710.49.2023.KR

Załącznik nr 3 do SWZ

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/**

**Specyfikacja techniczna oferowanego sprzętu**

Przedmiotem zamówienia jest **dostawa Spektrometru FT-IR z przystawkami ATR i transmisyjną** dla Wydziału Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego wraz z instalacją oraz przeszkoleniem osób wskazanych przez Zamawiającego w zakresie obsługi urządzenia.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis i parametry techniczne****wymagane przez Zamawiającego** | **Zgodność cech wymaganych z oferowanymi Wykonawca wypełnia poprzez odpowiednie wskazanie (TAK lub NIE) \*, a w miejscu wykropkowanym określa w sposób jednoznaczny parametry, oferowanego przez siebie sprzętu/urządzenia/podzespołu****Wykonawca ma również obowiązek jednoznacznie określić zaoferowane urządzenie poprzez wskazanie na konkretny wyrób, nazwę, typ, model, nazwę producenta lub ewentualnie inne cechy konieczne do jego jednoznacznego zidentyfikowania** |
| **Spektrometr FT-IR z przystawkami ATR i transmisyjną – (model, nazwa oferowanego sprzętu)** **…………………………………………..** |
| 1 | Zakres spektralny co najmniej 350 – 8000 cm-1 | Zakres spektralny co najmniej………………………….. |
| 2 | Rozdzielczość min. 2 cm-1 | Rozdzielczość…………………………………………… |
| 3 | Dokładność pomiaru liczby falowej min. 0.0 5cm-1 - 2000 cm-1 | Dokładność pomiaru liczby falowej…………………….. |
| 4 | Precyzja liczby falowej min. 0.001 cm-1 | Precyzja liczby falowej…………………………………... |
| 5 | Stosunek sygnału do szumu większa niż 50 000:1 | Stosunek sygnału do szumu………………………………. |
| 6 | Dokładność fotometryczna min. 0.1 % T | Dokładność fotometryczna……………………………….. |
| 7 | Przystawka transmisyjna transmisyjna z wyposażeniem umożliwiającym mocowanie standardowych akcesoriów transmisyjnych | Przystawka transmisyjna transmisyjna z wyposażeniem umożliwiającym mocowanie standardowych akcesoriów transmisyjnych\*🞎TAK🞎NIE |
| 8 | Przystawka ATR(z kryształem diamentowym) musi być wyposażona w monolityczny kryształ diamentowy, wprasowany w płytkę o wysokiej trwałości. Przystawka pracująca w zakresie min. 350-8000 cm-1, ze śrubą dociskową (z mechanizmem dynamometrycznym), zapewniająca pomiary ciał stałych i cieczy. | Przystawka ATRwyposażona w monolityczny kryształ diamentowy, wprasowany w płytkę o wysokiej trwałości\*🞎TAK🞎NIEPrzystawka pracująca w zakresie………………………..Śruba dociskowa (z mechanizmem dynamometrycznym), zapewniająca pomiary ciał stałych i cieczy.🞎TAK🞎NIE |
| 9 | Montaż przystawek: po zamontowaniu przystawek musi odbywać się automatyczny test sprawdzający min. stosunek sygnału do szumu oraz automatyczne zaczytywane są podstawowe parametry pomiarowe. | Montaż przystawek: po zamontowaniu przystawek musi odbywać się automatyczny test sprawdzający min. stosunek sygnału do szumu oraz automatyczne zaczytywane są podstawowe parametry pomiarowe.🞎TAK🞎NIE |
| 10 | Interferometr: konstrukcja urządzenia niewymagająca manualnej ingerencji operatora z odpowiednim systemem justowania wiązki Komora interferometru, szczelna, osuszana przez wymienne wkłady osuszające i trwale odizolowana od układu pomiarowego. Wkłady osuszające z możliwością regeneracji w suszarce. Nie dopuszcza się systemów osuszania wymagających podłączenia aparatu do sieci elektrycznej. | Interferometr: Justowany dynamicznie w trakcie skanowania wykorzystująca wiązkę laserową padającą na trójpozycyjny detektor laserowy.\*🞎TAK🞎NIE*ALBO*ustawiony na stałe. Konstrukcja bezłożyskowa i bezsmarowa nie wymagająca justowania dynamicznego lub automatycznego.\*🞎TAK🞎NIEKomora interferometru, szczelna, osuszana przez wymienne wkłady osuszające i trwale odizolowana od układu pomiarowego \*🞎TAK🞎NIEWkłady osuszające z możliwością regeneracji w suszarce.\*🞎TAK🞎NIE |
| 11 | Celka cieczowa: rozbieralna celka cieczowa o zmiennej drodze optycznej wraz z kompletem okienek do próbek bezwodnych (NaCl lub KBr) i okienek odpornych na wodę (np. BaF2). | Celka cieczowa:rozbieralna celka cieczowa o zmiennej drodze optycznej wraz z kompletem okienek do próbek bezwodnych (NaCl lub KBr) i okienek odpornych na wodę (np. BaF2)\*🞎TAK🞎NIE |
| 12 | Beamsplitter KBr lub Ge/KBr | Beamsplitter………………………………………….. |
| 13 | Laser: spektrometr musi być wyposażony w laser diodowy o przedłużonej żywotności (zamiast lasera HeNe) | Laser: spektrometr musi być wyposażony w laser diodowy o przedłużonej żywotności\*🞎TAK🞎NIE |
| 14 | Źródło IR o długim okresie żywotności | Źródło IR o długim okresie żywotności\*🞎TAK🞎NIE |
| 15 | Przetwornik A/D 24 bit dynamiczny zakres | Przetwornik A/D\*🞎TAK🞎NIEBit dynamiczny zakres………………………………… |
| 16 | Walidacja: spektrometr musi być wyposażony w wewnętrzny mechanizm walidacyjny zapewniający całkowicie automatyczne wykonywanie testów sprawdzających min: stosunek sygnału do szumu, amplitudę sygnału, powtarzalność pomiarową, kalibracje spektrometru.  | Mechanizm walidacji: wyposażony w wewnętrzny mechanizm walidacyjny zapewniający całkowicie automatyczne wykonywanie testów sprawdzających.\*🞎TAK🞎NIE |
| 18 | Komputer: Spektrometr musi być wyposażony w stacjonarny zestaw komputerowy o min. parametrach:- procesor wielordzeniowy min. 4x3GHz- 16 – 32 GB RAM - dysk SSD: 240 GB — 512 GB- monitor 21’’ – 24”- Zainstalowany system operacyjny typu Windows 10 Enterprise LTSC lub równoważne- Przyrząd musi się łączyć z komputerem poprzez złącze Ethernet i/lubzłącze USB 2.0/3.0 | Komputer: Spektrometr musi być wyposażony w stacjonarny zestaw komputerowy o min. parametrach:- procesor wielordzeniowy ………………………………..- RAM ………………………………………GB- dysk SSD ……………………………GB- napęd optyczny - nagrywarka DVD\*🞎TAK🞎NIE- monitor ………………………………”- Zainstalowany system operacyjny ……………………………..- Przyrząd musi się łączyć z komputerem poprzez złącze Ethernet i/lubzłącze USB 2.0/3.0\*🞎TAK🞎NIE |
| 19 | Wymagane oprogramowanie: Program obsługi spektrometru, zapewniający min.:* Interaktywny asystent pomocy „krok po kroku”
* Menu pomiarowe
* Procedury wstępnej obróbki danych
* Opisywanie pasm
* Porównywanie widm
* Narzędzia interpretacji widm
* Przeszukiwanie bibliotek
* Tworzenie własnych bibliotek
* Analizę ilościową (zgodnie z prawem Lambert’a – Beer’a)
* Analizę całkującą
* Funkcje automatyzujące pomiary
* Łatwy eksport widm do innych formatów
* Ciągła kontrola statusu spektrometru
* Wielopoziomowe zarządzanie użytkownikami

Biblioteka min. 10.000 wpisów substancji m.in. chemicznych, polimerowych, farmaceutycznych | Wymagane oprogramowanie: Program obsługi spektrometru, zapewniający min.:* Interaktywny asystent pomocy „krok po kroku”\*

🞎TAK🞎NIE* Menu pomiarowe\*

🞎TAK🞎NIE* Procedury wstępnej obróbki danych\*

🞎TAK🞎NIE* Opisywanie pasm\*

🞎TAK🞎NIE* Porównywanie widm\*

🞎TAK🞎NIE* Narzędzia interpretacji widm\*

🞎TAK🞎NIE* Przeszukiwanie bibliotek\*

🞎TAK🞎NIE* Tworzenie własnych bibliotek\*

🞎TAK🞎NIE* Analizę ilościową (zgodnie z prawem Lambert’a – Beer’a)\*

🞎TAK🞎NIE* Analizę całkującą\*

🞎TAK🞎NIE* Funkcje automatyzujące pomiary\*

🞎TAK🞎NIE* Łatwy eksport widm do innych formatów\*

🞎TAK🞎NIE* Ciągła kontrola statusu spektrometru\*

🞎TAK🞎NIE* Wielopoziomowe zarządzanie użytkownikami

Biblioteka ……………………………… wpisów substancji m.in. chemicznych, polimerowych, farmaceutycznych |
| 1. **Wymagania dodatkowe**
 |
| 22 | Szkolenie (5 godzin ) z obsługi oraz eksploatacji urządzenia dla personelu (2 – 4 osoby) wskazanego przez Zamawiającego (w siedzibie Zamawiającego) na koszt Wykonawcy |
| 23 | Montaż, pierwsze uruchomienie w lokalizacji Zamawiającego w miejscu wskazanym przez Zamawiającego na koszt Wykonawcy |

**\*wskazać odpowiednio TAK lub NIE**

**UWAGA!**

**„OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – SPECYFIKACJA TECHNICZNA” należy złożyć wraz z ofertą.**

**Niniejszy dokument należy opatrzyć kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisem zaufanym, lub podpisem osobistym, przez osobę/osoby uprawnioną/e do reprezentowania Wykonawcy/Wykonawców wspólnie ubiegających się o zamówienie.**