

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**Dostawa aparatury laboratoryjnej dla INTiBS we Wrocławiu, w tym:**

- I. Samodzielny spektrometr FT-Raman**
- II. Moduł do pomiarów widm Ramana w świetle spolaryzowanym**

UWAGA:

Wszystkie części muszą być ze sobą wzajemnie kompatybilne jak to zaznaczono w opisie poniżej.

I. Samodzielny spektrometr FT-Raman

Zakres spektralny	min. 3500 - 70 cm ⁻¹ Stokes
Rozdzielczość	min. 0.5 cm ⁻¹
Dokładność liczby falowej	min. 0.1 cm ⁻¹
Rodzaj i moc lasera	Nd:YAG solid state 1064nm chłodzony powietrznie o mocy 500mW
Filtry do lasera	System filtrów do lasera 1064nm
Interferometr	Interferometr wyposażony w lustro kubiczne, ustawiony na stałe, nie wymagający justowania dynamicznego ani automatycznego
Detektor	Wysokoczuły detektor germanowy, chłodzony ciekłym azotem. Detektor po każdorazowym zalaniu ciekłym azotem musi wykazywać maksymalną czułość przez co najmniej 5 dni.
Komora pomiarowa	Komora pomiarowa z dostępem z trzech stron o wymiarach min. 27x19x25 cm
Możliwości rozbudowy spektrometru	- rozbudowa o laser 785nm - rozbudowa o moduł mikroskopowy - możliwość połączenia z dyspersyjnym mikroskopem ramanowskim i stworzenie systemu hybrydowego
Wymagane oprogramowanie	Program obsługi spektrometru, zapewniający min.: - Interaktywny asystent pomocy „krok po kroku” - Pomoc on-line - Interaktywny podręcznik spektroskopii - Menu pomiarowe - Procedury wstępnej obróbki danych - Opisywanie pasm

	– Porównywanie widm – Narzędzia interpretacji widm – Przeszukiwanie bibliotek – Tworzenie własnych bibliotek – Analizę ilościową – Analizę całkującą – Funkcje automatyzujące pomiary – Tworzenie i uruchamianie własnych makr – Dziennik laboratoryjny – Predefiniowane raporty wydruków wraz z możliwością ich edycji – Łatwy eksport widm do innych formatów – Ciągła kontrola statusu spektrometru – Wielopoziomowe zarządzanie użytkownikami
Interfejs komputerowy	Spektrometr musi łączyć się z komputerem poprzez złącze Ethernet lub USB
Parametry techniczne komputera służącego do obsługi urządzenia	Wraz ze spektrometrem musi być dostarczony komputer stacjonarny umożliwiający płynną pracę z urządzeniem o parametrach: - min. procesor 4 rdzeniowy o taktowaniu rdzenia nie gorszym niż 2.90 GHz, - min. 8GB RAM, - min. dysk 200GB SSD lub lepszy, - karta graficzna zintegrowana o taktowaniu min. 1150 MHz, karta powinna obsługiwać min. standard HDMI i DisplayPort. - min. monitor 21,5", - wymagane złącza m.in.: min. 2x USB 3.0, 1x RJ-45, 1x HDMI, - system operacyjny w języku polskim współpracujący z oferowanym oprogramowaniem spektrometru FT-Raman, - mysz i klawiatura USB, przewody zasilające i łączące elementy zestawu
Klasa laserowa	System klasy laserowej 1
Dodatkowe wymagania	- Urządzenie musi być samodzielnym spektrometrem FT-Raman, nie jest dopuszczalna konstrukcja w postaci modułu FT-Raman umieszczonego w spektrometrze FT-IR

II. Moduł do pomiarów widm Ramana w świetle spolaryzowanym

- Kompatybilność z samodzielnym spektrometrem FT-Raman opisanym w punkcie I,
 - Sterowany komputerowo zmiennik dwóch polaryzatorów z zakresu NIR razem ze zmieniaczem filtrów,
 - Sterowana komputerowo półfalówka do lasera 1064 nm.
- 1) Dostawa ww. przedmiotu zamówienia do siedziby Zamawiającego wraz z następującymi usługami:
 - instalacja urządzeń,
 - szkolenie personelu z obsługi i użytkowania w/w urządzeń, uwzględniające także uruchomienie dostarczonego sprzętu.
 - niezbędne oprogramowanie do prawidłowego funkcjonowania urządzeń oraz zainstalowanie oprogramowania – wymagania oprogramowania:
 - 2) Termin dostawy: **do 31.01.2021r.** z zastrzeżeniem, że dostawa Sprzętu oraz wykonanie usług opisanych w niniejszej umowie zostanie zrealizowana **po 15.01.2021r.**
 - 3) Gwarancja: [...] miesięcy pełnej gwarancji na całość systemu (minimum 12 miesięcy) – zgodnie z ofertą Wykonawcy.
 - 4) Minimum 10 lat gwarancji na ruchome części mechanizmu skanującego interferometru.