

Dotyczy zaproszenia do składania ofert:

„Dostawa spektrometru FTIR wraz z instalacją, montażem i szkoleniem”

Wykonawca zwrócił się do Zamawiającego z następującymi pytaniami:

Pytanie 1:

„Dot. punktu “Możliwość rozbudowy o mikroskop FTIR lub Raman

Czy Zamawiający dopuści spektrometr bez możliwości integracji z mikroskopem FT-IR lub Raman?

Brak takiej rozbudowy nie ogranicza funkcjonalności ani możliwości pomiarowych spektrometru FT-IR. W przypadku analiz wymagających zastosowania mikroskopu FT-IR lub Ramana możliwe jest użycie niezależnego, samodzielnego urządzenia.

Z punktu widzenia technicznego samodzielne mikroskopy oferują istotne przewagi nad mikroskopami zintegrowanymi ze spektrometrem:

Większa czułość detekcji – detektory zoptymalizowane do pracy w mikroskopii zapewniają wyższy stosunek sygnału do szumu.

Pełne wsparcie wszystkich technik pomiarowych – transmisja, refleksja, ATR, mapowanie i obrazowanie chemiczne są w pełni dostępne w samodzielnych urządzeniach.

Brak blokowania spektrometru głównego – podczas wykonywania długotrwałych analiz mikroskopowych (np. mapowania czy obrazowania próbek, mogących trwać wiele godzin) spektrometr FT-IR pozostaje dostępny do standardowych badań. W przypadku modułu integrowanego cały spektrometr jest zajęty, co ogranicza wydajność pracy laboratorium.

Stabilność pracy – oddzielne układy optyczne minimalizują ryzyko interferencji, drgań oraz degradacji jakości widm.

Pełna automatyzacja procesów pomiarowych – samodzielne mikroskopy oferują bardziej zaawansowane systemy automatyki i sterowania.

Łatwość obsługi – intuicyjne oprogramowanie dedykowane do mikroskopii umożliwia prostsze planowanie, wykonywanie i analizę pomiarów.

Łatwiejsza rozbudowa i serwis – mikroskop może być modernizowany, kalibrowany lub serwisowany niezależnie od głównego spektrometru FT-IR, co obniża koszty eksploatacji i zwiększa elastyczność systemu.”

Odpowiedź na pytanie 1:

Zamawiający nie dopuszcza spektrometru bez możliwości integracji z mikroskopem FT-IR lub Raman.

Wymóg ten wynika z konieczności zapewnienia w przyszłości (przy zakładanej dalszej rozbudowie):

- pełnej kompatybilności i integracji systemu pomiarowego w jednym urządzeniu,
- możliwości elastycznego rozszerzania zakresu badań w przyszłości bez konieczności zakupu odrębnych, niezależnych urządzeń,
- optymalizacji kosztów utrzymania i serwisu dzięki jednorodnej platformie sprzętowej.

Zamawiający uznaje zatem możliwość rozbudowy za element niezbędny i nieodłączny dla realizacji potrzeb badawczych laboratorium.

Zapis zapytania ofertowego pozostaje bez zmian.

Pytanie 2:

„Dot. punktu “Komora pomiarowa nie mniejsza niż 20 cm x 20 cm x 15 cm”

Czy zamawiający dopuści spektrometr niewyposażony w zamkniętą komorę pomiarową, ale z możliwością zastosowania wymiennych modułów pomiarowych?

W naszej ofercie posiadamy spektrometr FT-IR, który nie jest wyposażony w komorę pomiarową o określonych wymiarach. Zamiast tego, daje możliwość użycia wymiennych modułów pomiarowych, instalowanych bezpośrednio na platformie urządzenia. Takie rozwiązanie pozwala na analizę próbek o zróżnicowanych gabarytach bez ograniczeń związanych z zamkniętą przestrzenią komory. Moduły pomiarowe są łatwo wymienialne i dostosowane do różnych technik pomiarowych (np. ATR, transmisja, odbicie), co zapewnia elastyczność i wszechstronność zastosowań.”

Odpowiedź do pytania 2:

Zamawiający informuje, iż spektrometry FTIR w których moduły pomiarowe instalowane są poza komorą, ze względu na brak ograniczeń wynikających z budowy zamkniętej komory, domyślnie spełniają to kryterium techniczne ponieważ nie występuje ograniczenie wymiarowe.

Zapis zapytania ofertowego pozostaje bez zmian.

Pytanie 3:

„Dot. punktu “Możliwość rozbudowy o automatyczny osuszacz interferometru”

Czy Zamawiający dopuści spektrometr bez możliwości rozbudowy o automatyczny osuszacz interferometru? Czy dopuszczony może być spektrometr wykorzystujący regenerowalne wkłady osuszające, z możliwością ich samodzielnej wymiany przez Użytkownika? Do zestawu dołączony byłby komplet wkładów osuszających wystarczający na okres 5 lat użytkowania.

Proponowane przez nas urządzenie zostało zaprojektowane z myślą o pracy w standardowych warunkach laboratoryjnych bez potrzeby stosowania zewnętrznych lub automatycznych systemów osuszania. Obudowa wykonana jest z materiałów odpornych na korozję, a wewnętrzne części optyczne i elektroniczne są uszczelnione i osuszone, zgodnie z koncepcją „sealed and desiccated”. Dzięki temu ograniczony jest dostęp wilgoci oraz zanieczyszczeń z otoczenia, co minimalizuje ryzyko kondensacji na elementach optycznych.

W urządzeniu stosowane są regenerowalne wkłady osuszające, które użytkownik może wymieniać w trakcie eksploatacji — w standardowych warunkach wystarczają one, aby utrzymać optymalny poziom wilgotności przez długi czas.”

Odpowiedź na pytanie 3:

Zamawiający informuje, iż nie dopuszcza spektrometrów bez możliwości rozbudowy o automatyczny osuszacz interferometru.

Automatyczny osuszacz zapewnia przewagę nad systemami opartymi wyłącznie na regenerowalnych wkładach higroskopijnych, szczególnie w zakresie:

- ciągłości i niezawodności utrzymania stabilnych warunków pracy urządzenia,
- eliminacji ryzyka związanego z brakiem terminowej wymiany wkładów w sytuacjach, gdy laboratorium przez dłuższy czas pozostaje bez obsługi (np. przerwy urlopowe).

Zapis zapytania ofertowego pozostaje bez zmian.

Dr inż. Jakub Smoleń