



WOJSKOWY INSTYTUT CHEMII I RADIOMETRII

INSTYTUT BADAWCZY

00-910 Warszawa, al. gen. Antoniego Chruściela „Montera” 105

KRS 0000163646 Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy, XIV Wydział Gospodarczy

Sekretariat: +48 22 516 99 09, MON (261) 814 120

NIP 113-00-06-792

Fax: +48 22 516 99 90, MON (261) 814 120 w.590

REGON 010156326

KONCESJA nr B-007/2004

www.gov.pl/web/wichir

sekretariat@wichir.waw.pl

Akredytacja MON:

Certyfikacja wyrobów na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa.



14/MON/2023

Badania wyrobów na potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa



15/MON/2023

16/MON/2023

21/MON/2023

Badanie sygnalizatorów skażeń

Badania środków ochrony dróg oddechowych



AB 241
AB 380

Wzorcowanie dawkomierzy i przyrządów dozymetrycznych



AP 073

Certyfikacja CCJ:

System zarządzania jakością



AQAP 2110:2016
PN-EN ISO
9001:2015



J. Rozwadowski
160. ROCZNICA URODZIN

GEN. BRONI TADEUSZA
JORDAN-ROZWADOWSKIEGO

Warszawa, 07.04.2026r.

Postępowanie: RZP-155/2026

Zamawiający:

Wojskowy Instytut Chemii i Radiometrii,

Aleja Generała Antoniego Chruściela „Montera” 105,

00-910 Warszawa,

NIP: 113 000 67 92

Udzielenie wyjaśnień na pytania Wykonawcy:

W związku z zapytaniami Wykonawcy o treści:

Pytanie nr 1:

(„Dot. 2 Maksymalna rozdzielczość optyczna” oraz „Dot. 3 Rozdzielczość zmienna”)

Czy Zamawiający wyrazi zgodę na ofertę na spektrofotometr podczerwieni z powtarzalnością liczby falowej ± 0.0005 cm⁻¹ przy 2000 cm⁻¹ oraz dokładnością fotometryczną lepszą niż 0.1 % T oraz regulowaną rozdzielczością w zakresie 0.9 cm⁻¹ do 16 cm⁻¹.

Oferowany aparat charakteryzuje się wysokiej klasy detektorem DLATGS o wysokiej trwałości, precyzji i czułości, co dla Państwa jednostki powinno mieć duże znaczenie. Zgoda pozwoli nam na zaoferowanie spektrometru FTIR z dodatkową gwarancją rozszerzającą gwarancje podstawową do 10 lat na laser, źródło światła, elektronikę, interferometr, detektor oraz kryształ diamentowy w przystawce ATR, czyli zdecydowanie więcej niż Państwo wymagają.

Z naszej wiedzy oraz doświadczenia wynikającego z współpracy z wieloma laboratoriami o identycznym profilu działalności co Państwa laboratorium wiemy, że proponowana rozdzielczość spełni Państwa wymagania. Standardowo wykorzystywana w Państwa laboratoriach jest rozdzielczość 2 cm⁻¹ lub 4 cm⁻¹ i wykorzystywana jest przy pomiarach ciał stałych, substancji o konsystencji żeli, past oraz cieczy, dla których to z powodów odległości pomiędzy cząsteczkami widoczne są tylko drgania oscylacyjne. Do obserwacji tych drgań nie wykorzystuje się lepszych rozdzielczości z powodu wydłużenia czasu eksperymentu i braku możliwości obserwowania drgań rotacyjnych. Ponadto proponowany aparat umożliwia przeprowadzenie pełnej analizy widm i zidentyfikowanie na jej podstawie konkretnego związku lub mieszaniny związków, a w szczególności umożliwi rozróżnienie izomerów w tym: izomerów szkieletowych (łańcuchowych, pierścieniowych, położenia wiązań wielokrotnych), metamerów, tautomerów czy stereoizomerów. Rozdzielczości powyżej 16 cm⁻¹, a zasadniczo nawet powyżej 8 cm⁻¹ są raczej stosowane do badań kinetycznych. Jeśli ktoś chciałby zobaczyć widmo przy rozdzielczości 32 cm⁻¹ mając widmo przy lepszej rozdzielczości np. 4 cm⁻¹ lub nawet 16 cm⁻¹ to oprogramowanie do oferowanego przez nas aparatu umożliwia to za pomocą prostej procedury wbudowanej w oprogramowanie podstawowe. Dodatkowo po zebraniu widma w wybranej rozdzielczości można automatycznie konwertować otrzymane widmo do innej rozdzielczości (np. 32 cm⁻¹) wskazanej przez użytkownika.

Odpowiedź: Zamawiający wyraża zgodę.

Pytanie nr 2:

(„Dot. 4 Układ optyczny” oraz „Dot. 5 Spektrometr musi posiadać”)

Czy Zamawiający uzna za równoważne rozwiązanie, w którym okienka w komorze pomiarowej wykonane są z KBr umożliwiające pracę w zakresie wilgotności 20-70% oraz nie posiadający możliwości podłączenia do automatycznego przedmuchu całego spektrometru?

Pokrycie okienek KBr związkami baru np. BaF₂ w czasie przypadkowego kontaktu użytkownika z powierzchnią okienka może być niebezpieczne dla zdrowia z powodu toksyczności związków baru.

Poza tym w oferowanym spektrofotometrze automatyczny system usuwania pary wodnej jest tak wydajny, że nie są wymagane specjalne zabezpieczenia do okienek jak to jest w przypadku innych producentów, co dodatkowo obniża koszty eksploatacji, i co w porównaniu z elementami pokrytymi toksycznymi związkami baru jest również pro-ekologiczne.

Dodatkowo wymagają Państwo przystawki ATR. W dostarczanej przystawce jest możliwość przedmuchu gazem, jednak tylko samej optyki przystawki.

Czy takie rozwiązanie dla Państwa będzie wystarczające i spełniające Państwa wymagania techniczne, przy zaproponowaniu spektrofotometru z wydajnym systemem autoosuszania komory interferometru?

Odpowiedź: Zamawiający wyraża zgodę na rozwiązania równoważne.

Pytanie nr 3

(Dot. 7 Spektrometr musi być wyposażony)

Czy Zamawiający uzna za równoważne rozwiązanie, w którym zamiast wbudowanej na stałe automatyczną przystawkę do testowania z certyfikowanym wzorcem poliestrowym, dostarczony będzie zewnętrzny certyfikowany film polistyrenowy umieszczany wewnątrz komory pomiarowej na czas jego pomiaru.

Rozwiązanie z certyfikowanym filmem polistyrenowym pozwala na wykonanie farmakopealnych testów sprawdzających w odniesieniu do najbardziej restrykcyjnych wytycznych najnowszego wydania farmakopei europejskiej w sposób automatyczny. Test obejmuje m.in. test energii, dokładności liczby falowej, rozdzielczości, odtwarzalności liczby falowej oraz odtwarzalności absorbancji. Po zakończeniu testu raport automatycznie zapisywany jest jako plik PDF.

Poza tym zgoda na powyższe rozwiązania pozwoli na dostarczenie oprogramowania umożliwiającego Państwu na bezpośredni odczyt widm (bez żadnej dodatkowej konwersji) wykonanych na już posiadanych aparatach innych producentów o rozszerzeniach np. .spa czy .sp. Znacznie to rozszerzy i ujednotочи posiadane przez Państwa bazy widm (mamy na myśli m.in. aktualizację o bazy archiwalne) i umożliwi szybszą i bardziej precyzyjną identyfikację substancji.

Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody.

Pytanie nr 4

(Dot. 9 Kompaktowa konstrukcja)

Prosimy o wyrażenie zgody na ofertę na spektrofotometr podczerwieni o wymiarach 39 cm x 25 cm.

Powierzchnia oferowanego aparatu ($39 \times 25 = 975 \text{ cm}^2$) w stosunku do wymaganej ($35 \times 35 = 1225 \text{ cm}^2$) jest mniejsza o 20,4%.

Jednocześnie zaproponowany aparat ma masę 8,5 kg – zdecydowanie poniżej wymaganej masy spektrometru 15 kg wyspecyfikowanej w opisie przedmiotu zamówienia.

Zaproponowany aparat można ustawić wzdłuż krótszej lub dłuższej krawędzi dostosowując jego położenie do warunków/ilości miejsca na blacie, na którym będzie stał docelowo.

Odpowiedź: Zamawiający nie wyraża zgody.

Pytanie nr 5

(Dot. 11 Sterowanie)

Zapis „eksport danych spektralnych w najczęściej wykorzystywanych formatach widm IR, co najmniej: spc, spa, txt/csv”

Czy Zamawiający uzna za równoważne dostarczone oprogramowanie umożliwiające eksport danych spektralnych formatach widm IR: spa, txt/csv.

Podsumowując – użytkownik posiadający starsze oprogramowanie mające możliwość odczytu danych w formacie .spa i .spc to po zapisaniu widma w formacie .spa będzie mógł odczytać widmo zebrane w zaproponowanym oprogramowaniu na starym posiadanym oprogramowaniu.

Poza tym widmo o rozszerzeniu .spc w widmach FTIR jest charakterystyczne tylko dla jednego producenta.

Powyższe argumenty wykazują równoważność oferowanego oprogramowania w stosunku do wymaganego

Odpowiedź: Zamawiający wyraża zgodę.

Pytanie nr 6

Dotyczy Opisu przedmiotu zamówienia pkt. 11 Sterowanie – Załącznik nr 1 do Zapytania Ofertowego

„•automatyczna korekcja zawartości CO₂ i pary wodnej przez oprogramowanie bez konieczności zbierania widm referencyjnych

•funkcja automatycznego pomiaru tła w czasie bezczynności urządzenia”

Co rozumieją Państwo poprzez zapis „bezczynność urządzenia”? Czy aparat jest wyłączony?

Pragniemy zwrócić uwagę, że wymagają Państwo „automatycznego pomiaru tła w czasie bezczynności urządzenia” i jednocześnie „automatycznej korekcji zawartości CO₂ i pary wodnej przez oprogramowanie bez konieczności zbierania widm referencyjnych”?

Czy nie jest to zapis wykluczający się?

Każdy producent okazuje się, że przed pomiarem widma zawsze wymaga, aby wykonywać pomiar tła (nawet jak wykonywana jest ta czynność poza wiedzą użytkownika), chyba że w oprogramowaniu zaznaczymy opcje typu „Keep” Bkg – oznaczającej trzymaj ostatnio zmierzone tło nawet po rozłączeniu się aparatu i komputera. Wtedy rzeczywiście można nie wykonywać pomiaru tła i pracować z ostatnim zmierzonym tłem. Jednak to może prowadzić do błędów.

Warunki tuż przed pomiarem mogą się zmienić i wcześniej wykonany pomiar tła (w czasie bezczynności aparatu) może być nieprawidłowy. W związku z czym funkcja korekcji tła (atmosfery) będzie działała niepoprawnie.

Prosimy o uznanie równoważnego rozwiązania umożliwiającego Użytkownikowi dodatkowo zdecydować czy korekcja atmosfery użyta w danym pomiarze ma wykorzystywać tło zmierzone wcześniej (np. tło trzymane w pamięci oprogramowania – w zaproponowanym urządzeniu można zapamiętać nie jedno tło, ale kilka), czy też ma wykonać pomiar tła tuż przed pomiarem i funkcja korekty atmosfery zadziała prawidłowo przy nawet zmiennych warunkach w czasie pomiaru, wykorzystując najświeższy pomiar tła.

Odpowiedź: Zamawiający wyraża zgodę na rozwiązania równoważne..