

## Opis przedmiotu zamówienia

Nr.	Specyfikacja warunków zamówienia na spektrometr	Specyfikacja spełnia/nie spełnia Wypełnia dostawca
1.	Aparat działający samodzielnie, bez konieczności podłączenia do komputera.	
2.	Urządzenie fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2023 roku	
3.	Pomiar i analiza powinna odbywać się na zasadzie pomiaru promieniowania metodą rozproszenia Ramana. Wykonywany w sposób nieniszczący, bezpośredni bez przygotowania próbki.	
4.	Uzyskiwany wynik analizy: co najmniej widmo i nazwa systematyczna.	
5.	Urządzenie wyposażone jest w laser o długości fali min 1000 nm.	
6.	Urządzenie musi posiadać możliwość ustawienia mocy lasera w minimalnym zakresie od 20 mW do 490 mW oraz zmiany mocy lasera w krokach nie większych niż 10 mW.	
7.	Zakres spektralny urządzenia minimum od 200 cm <sup>-1</sup> do 2400 cm <sup>-1</sup> z rozdzielczością spektralną na poziomie 6 – 13 cm <sup>-1</sup> w całym zakresie widmowym.	
8.	Urządzenie musi mieć procedurę kalibracji, weryfikacji oraz walidacji, w celu zapewnienia adekwatności wyników.	
9.	Urządzenie posiada automatyczne procedury i ostrzeżenia wskazujące, gdy sprzęt nie jest gotowe do analizy, w tym komunikaty ostrzegawcze dotyczące usterek.	
10.	Urządzenie automatycznie analizuje mieszaniny wieloskładnikowe (minimum 5 składników) na podstawie wbudowanego/wgranego do urządzenia oprogramowania (bazy danych) umożliwiającego identyfikację komponentów mieszanin przy pierwszym pomiarze badanej próbki bez konieczności ingerencji operatora.	
11.	Urządzenie pozwala na opóźnienie wykonywania pomiaru do minimum 10 min.	
12.	Urządzenie umożliwia analizę próbek proszkowych lub ciekłych znajdujących się w przezroczystych lub półprzezroczystych opakowaniach jak również tabletek.	
13.	Urządzenie musi posiadać możliwość identyfikacji śladowych (niewidocznych) ilości narkotyków i materiałów wybuchowych w oparciu o metodę kolorymetrii.	
14.	Badanie próbek w metodzie Ramana musi odbywać się bez konieczności wymiany soczewek niezależnie do rodzaju badanej substancji oraz rodzaju i grubości opakowania, w którym się ta substancja znajduje.	
15.	Urządzenie daje możliwość analizy substancji barwnych, oraz bezbarwnych.	

16.	Urządzenie posiada wbudowaną kamerę umożliwiającą wykonanie zdjęć badanych próbek (również w pomieszczeniach o słabych warunkach oświetleniowych – wbudowana funkcja podświetlenia badanej próbki lub lampy błyskowej) oraz zapisywanie ich wraz z otrzymanym wynikiem.	
17.	Urządzenie musi posiadać możliwość pracy w trybie ręcznym oraz automatycznym. W trybie ręcznym operator urządzenia musi posiadać możliwość indywidualnych ustawień mocy lasera, czasu ekspozycji, ilości powtórzeń oraz tworzenia własnych metod badania próbki. W trybie automatycznym urządzenie musi samoistnie (bez ingerencji operatora) kontrolować i dopasować moc wyjściową lasera, czas ekspozycji oraz ilość powtórzeń w zależności od rodzaju badanej próbki.	
18.	Możliwość nakładania na ekran urządzenia minimum 5 widm mierzonych substancji lub/i widm związków zapisanych w bazie danych urządzenia, celem ich porównania.	
19.	Biblioteka urządzenia zawiera minimum 12 500 związków oraz posiada możliwość rozbudowy poprzez dodawanie widm substancji przez użytkownika (bez konieczności podłączenia do zewnętrznego komputera).	
20.	Darmowa, dożywotnia aktualizacja oprogramowania i biblioteki substancji.	
21.	W wyniku analizy próbki otrzymujemy: a) widmo badanej substancji, b) nazwę systematyczną wraz z synonimami i opisem, c) symbol zagrożenia, d) numer CAS.	
22.	Urządzenie wyposażone w minimum 2 wymienne baterie. Jedna bateria pozwala na pracę ciągłą min 3,5 h. Aparat ma samodzielnie podtrzymać napięcie na czas wymiany baterii.	
23.	Urządzenie i/lub baterie można ładować przy pomocy ładowarki 220 V oraz ładowarki samochodowej. Ładowarki dostarczone przez oferenta wraz z urządzeniem.	
24.	Urządzenie sterowane za pomocą fizycznych przycisków i/lub ekranu dotykowego z możliwością obsługi w rękawicach.	
25.	Urządzenie musi być odporne na wstrząsy fizyczne MIL-STD 810, oraz musi być wodoodporne. MIL-STD 810, min. IP 67. (wymagane jest dostarczenie wraz z urządzeniem dokumentów/certyfikatów wystawionych przez niezależną jednostkę certyfikującą potwierdzających spełnienie ww. wymagania (w języku polskim lub z tłumaczeniem na język polski)). Wymóg ten związany jest z faktem, że urządzenie będzie wykorzystywane w różnych miejscach na zewnątrz i musi być potwierdzona jego odporność na wstrząsy, zmienność temperatur, wilgotność, kurz, piasek, kontakt z roztworem odkażającym.	
26.	Urządzenie powinno funkcjonować w zakresie temperatur od -20 do 40 °C bez pogorszenia wydajności i niezawodności.	
27.	Urządzenie posiada oprogramowanie, które automatycznie identyfikuje i ostrzega o potencjalnych zagrożeniach (bez ingerencji operatora) poprzez wyświetlenie na wyświetlaczu odpowiedniego komunikatu (w postaci ikony, koloru tła ekranu, itp.). Urządzenie powinno przedstawiać minimum cztery komunikaty informujące o:	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) brak zagrożenia,</li> <li>b) narkotyki i ich prekursory,</li> <li>c) materiały wybuchowe i ich prekursory, CWA, TIC,</li> <li>d) możliwość wystąpienia zagrożenia.</li> </ul>	
28.	Urządzenie musi być wyposażone w dedykowane oddzielne bazy danych z widmami narkotyków, materiałów wybuchowych, materiałów niebezpiecznych oraz prekursorów wszystkich wymienionych wyżej grup, chemii gospodarczej, pestycydów, farmaceutyków, produktów spożywczych,	
29.	Dostawca urządzenia musi dostarczyć pełną listę widm substancji baz danych zaprogramowanych na urządzeniu.	
20.	Urządzenie musi być wyposażone w opcję tworzenia baz danych użytkownika.	
31.	Urządzenie musi być dostarczone z oprogramowaniem komputerowym do zarządzania danymi z możliwością przesyłania danych z urządzenia do komputera wyposażonego w system operacyjny Windows.	
32.	Interfejs użytkownika musi być w języku polskim	
33.	Urządzenie umożliwia ustawianie ról użytkowników z różnymi stopniami dostępności systemowej i hasłami	
34.	Musi nadawać się do obsługi przez personel nietechniczny o minimalnym przeszkoleniu.	
35.	Musi zawierać następujące akcesoria: dedykowaną walizkę transportową, adapter punktowy do pomiarów przez butelki, adapter punktowy do pomiarów przez opakowania plastikowe, holder pomiarowy na fiołki.	
36.	Fiołki do badania próbek ciekłych min. 200 sztuk	
37.	Pipety do poboru próbek ciekłych min. 400 sztuk	
38.	Okulary chroniące przed promieniowaniem lasera min. 1 sztuka	
39.	Paski do testów w oparciu o metodę kolorymetrii: - ogólny test substancji narkotycznych – min. 50 szt. - ogólny test substancji wybuchowych – min. 50 szt.	
40.	Urządzenie musi zostać dostarczone z niezbędnymi kablami (na przykład: zasilający, USB, itp.) służącymi do obsługi urządzenia.	
41.	Urządzenie musi zostać dostarczone z instrukcją obsługi w języku polskim lub angielskim	
42.	Gwarancja na urządzenie min 24 miesiące	
43.	Instruktaż w zakresie obsługi urządzenia wraz z oprogramowaniem, w uzgodnionym z Zamawiającym terminie i miejscu dla min. 12 osób.	