**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Część 1 - Przenośny spektrometr Ramana z możliwością wykrywania śladowych ilości narkotyków**

**Modyfikacja z dnia 21 września 2021 r.**

1. **NAZWA I RODZAJ ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest zakup 1 szt. przenośnego spektrometru Ramana do identyfikacji substancji chemicznych i narkotycznych z możliwością wykrywania śladowych ilości narkotyków dla Lubuskiego Urzędu Celno-Skarbowego w Gorzowie Wlkp.

Rodzaj:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | USŁUGA | x | DOSTAWA |  | ROBOTA BUDOWLANA |

Kody CPV Kody CPV: 38500000-0

Opis: Aparatura kontrolna i badawcza

1. **SZCZEGÓŁOWY OPIS**

**PRZENOŚNY SPEKTROMETR RAMANA Z MOŻLIWOŚCIĄ WYKRYWANIA ŚLADOWYCH ILOŚCI NARKOTYKÓW**

1. CEL PLANOWANEGO ZAMÓWIENIA

Urządzenie pomocne w kontroli – rozpoznawanie (wstępne badanie) szerokiej grupy towarów opakowanych w przeźroczyste i barwne opakowania bez konieczności ich otwierania i poboru prób. Posiada możliwość identyfikacji śladowych ilości narkotyków i materiałów wybuchowych.

1. WYMAGANIA OGÓLNE
2. Urządzenie wykorzystuje technikę spektroskopii ramanowskiej.
3. Spektrometr winien działać przede wszystkim jako sprzęt przenośny.
4. Musi być fabrycznie nowy, który nie był wykorzystywany nigdzie do pokazów, wystaw, konferencji, etc. wyprodukowany nie wcześniej niż w 2020 r., wolny od wad fabrycznych.
5. Urządzenie podczas korzystania musi zapewniać komfort użytkowania – ergonomiczny kształt, odporny na oddziaływanie czynników środowiska pracy.
6. Posiada minimum 24 miesiące gwarancji,
7. zapewniającej przegląd i aktualizację oprogramowania wykonaną w siedzibie Delegatury LUCS w Rzepinie lub zdalnie.
8. Posiada instrukcję obsługi w języku polskim.
9. Posiada kartę katalogową w języku polskim oraz certyfikat zgodności CE.
10. Oprogramowanie, menu urządzenia jest w języku polskim.
11. Obudowa urządzenia musi być zgodna z wymaganiami IP 68.
12. Aparat jest zgodny z wymaganiami normy MIL-STD-810 G.
13. Ciągła praca urządzenia na zasilaniu baterią przez minimum 6 godzin.
14. Po dostawie urządzenia bezpłatne uruchomienie i szkolenie z zakresu obsługi.
15. WARUNKI EKSPOLATACJI
16. Przenośny spektrometr jest przeznaczony do całorocznego użytkowania,  
    w każdych warunkach atmosferycznych
17. Spektrometr musi zapewniać stałość pracy w temperaturach od -20°C do + 50°C.
18. Spektrometr musi być odporny na działanie niekorzystnych czynników atmosferycznych (deszcz, śnieg, nasłonecznienie, duża wilgotność, zapylenie itp.).
19. WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE
20. Przenośne urządzenie do identyfikacji substancji chemicznych i niebezpiecznych: bojowych oraz toksycznych przemysłowych środków chemicznych, narkotykowych, psychotropowych, dopalaczy, materiałów wybuchowych, prekursorów środków wybuchowych, oraz ich mieszanin na podstawie zjawiska spektroskopii Ramana.
21. Krótki czas uruchomienia i przeprowadzenia pomiaru.
22. Aparat działa samodzielnie, bez konieczności podłączenia do komputera.
23. Pomiar i analiza powinna odbywać się w sposób nieniszczący – pomiar bezpośredni bez przygotowania próbki.
24. Możliwość pomiaru próbek stałych, w postaci proszków oraz próbek ciekłych.
25. Możliwość pomiaru próbek barwnych.
26. Urządzenie umożliwia dokonanie bezpośrednich identyfikacji substancji przez przezroczyste opakowania (zarówno bezbarwne i barwne, wykonane z tworzywa sztucznego lub szkła, np. w formie butelek lub woreczków) bez konieczności ich otwierania.
27. Wbudowane oprogramowanie umożliwia identyfikację komponentów mieszanin co najmniej 4 składnikowych, przy pierwszym pomiarze badanej próbki, bez konieczności ingerencji operatora.
28. Aparat posiada zintegrowany system kolorymetrii, umożliwiający automatyczną identyfikację śladowych (niewidocznych) ilości narkotyków i materiałów wybuchowych.
29. Aparat wyposażony w źródło promieniowania bazującego na laserze z zakresu podczerwieni o długości nie mniejszej, niż 1000 nm.
30. Aparat musi mieć możliwość pracy w dwóch różnych trybach – ręcznym, oraz automatycznym. W trybie ręcznym użytkownik musi posiadać możliwość indywidualnych ustawień mocy lasera, czasu ekspozycji, ilości powtórzeń oraz tworzenia własnych metod pomiarowych. W trybie automatycznym aparat musi samoistnie (bez ingerencji operatora) kontrolować i dopasowywać moc wyjściową wiązki lasera, czas ekspozycji oraz ilość powtórzeń w zależności od rodzaju badanej próbki.
31. Aparat musi mieć możliwość ustawienia mocy lasera w minimalnym zakresie od 30 mW do 475 ~~490~~ mW, ~~oraz zmiany mocy lasera w krokach, nie większych niż  
    10 mW.~~ z regulacją stopniowania od 1-100 %.
32. **Zakres spektralny aparatu nie mniejszy niż 250 cm-1 do 2000 cm-1  
    z rozdzielczością spektralną na poziomie, co najmniej 8 - 11 cm-**~~1~~~~. Zakres spektralny aparatu nie mniejszy niż 176 cm~~~~-1~~ ~~do 2500 cm~~~~-1~~ ~~z rozdzielczością spektralną na poziomie, co najmniej 8 - 11 cm~~~~-1~~~~.~~
33. Aparat musi posiadać oprogramowanie, które automatycznie i samoistnie generuje na podstawie analizy wyników serii ostatnio wykonanych pomiarów dla różnych pojedynczych substancji w oddzielnych opakowaniach/dostawach (osobno nie stanowiących zagrożenia) ostrzeżenia o możliwości wystąpienia potencjalnych zagrożeń, w przypadku ich przereagowania bądź wspólnego połączenia i utworzenia nowej substancji/mieszaniny, np. materiału wybuchowego lub narkotyku. Oprogramowanie powinno posiadać min. 100 gotowych kombinacji.
34. Biblioteka urządzenia zawierająca nie mniej niż 12 500 związków z dożywotnią, darmową aktualizacją (do czasu produkcji danego modelu).
35. Możliwość rozbudowywania biblioteki aparatu poprzez dodawanie widm substancji przez użytkownika. Poszerzanie biblioteki możliwe bez podłączenia do zewnętrznego komputera.
36. Wynik analizy: widmo, nazwa systematyczna wraz z synonimami i opisem, numery CAS oraz symbole zagrożenia. Możliwość przesyłania wyników przez USB, Wi-Fi.
37. Możliwość nakładania na ekranie aparatu nie mniej niż 5 widm mierzonych substancji lub/i widm związków zawartych w bibliotece, celem ich porównywania.
38. Funkcja aktywacji wykonania opóźnionego pomiaru (do 10 min.) – funkcja umożliwiająca oddalenie operatora na bezpieczną odległość od badanej substancji.
39. Wbudowana kamera umożliwiająca wykonanie zdjęć badanej próbki w pomieszczeniach zaciemnionych (funkcja flash) oraz ich zapisywanie wraz z otrzymanym wynikiem.
40. Obsługa urządzenia poprzez wbudowany ekran dotykowy lub za pomocą przycisków – łatwe posługiwanie się aparatem w rękawicach.
41. Darmowa aktualizacja oprogramowania i bibliotek aparatu.
42. Praca w trudnych warunkach: odporność na kurz i wilgoć (wymogi norm IP-68), praca w temp. od -20 °C do +50 °C, odporność i wytrzymałość mechaniczna – standard MIL-STD 810G.
43. Praca ciągła na zasilaniu baterią – min. 5–6 godz.
44. Możliwość wymiany baterii bez konieczności wyłączania urządzenia.
45. Obsługa aparatu poprzez ekran dotykowy lub za pomocą przycisków (łatwe posługiwanie się aparatem w rękawicach).
46. MINIMALNE UKOMPLETOWANIE ZESTAWU
47. Dodatkowy komplet baterii z niezależną ładowarką.
48. Wskaźniki do analizy śladowych ilości narkotyków – min. 100 szt.
49. W zestawie dedykowane fiolki do analizy pobranych próbek – min. 100 szt.
50. W zestawie komplet dedykowanych akcesoriów i adapterów jak np.: adapter do zabezpieczenia/przytrzymania próbki podczas analizy, uchwyt do mocowania fiolki z próbką podczas analizy, adapter do analizy próbki w opakowaniach o różnych kształtach i rozmiarach takich jak butelki, adapter do ustawiania ostrości lasera.
51. Wzorzec do kalibracji urządzenia.
52. Futerał do przenoszenia urządzenia w terenie.
53. Walizka transportowa na aparat, mieszcząca cały kompletny zestaw.
54. Przewody niezbędne do obsługi urządzenia (np. Kabel mikro-USB, kabel zasilający do stacji zasilającej baterię).
55. Niezbędny software oraz oprogramowanie na zewnętrzny komputer PC.
56. Stacja dokująca, umożliwiająca m.in. ładowanie akumulatora urządzenia.
57. ROZMIARY

Waga urządzenia nie większa niż 2 kg

1. WYMAGANIA FIZYKOCHEMICZNE

Urządzenie podczas korzystania musi zapewniać komfort użytkowania – ergonomiczny kształt i waga pozwalająca na łatwe wykonywanie badań.

Aparat jest przeznaczony do użycia całorocznego i musi być odporny na oddziaływanie niekorzystnych czynników atmosferycznych i środowiskowych (deszcz, śnieg, nasłonecznienie, duża wilgotność, zapylenie itd.) oraz odporny na działanie czynników mechanicznych.

1. CECHOWANIE I ZNAKOWANIE

Aparat nie musi być trwale oznakowany. Produkt może zawierać oznakowanie nazwy producenta oraz modelu produktu.