Załącznik nr 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lp. | Warunki zamawiającego | Spełnia |
|  | Warunki ogólne | TAK/NIE |
| * 1. Cz. 1 | **Przenośny chromatograf gazowy sprzężony ze spektrometrem mas (GC/MS) - 1 kpl.**  o poniższych parametrach:   1. Technika pomiarowa: Chromatografia gazowa /spektrometria mas (GC/MS); 2. Kolumna: DB-5MS (15 m x .18 mm x 0.25 μm); 3. Zakres temperaturowy: Programowalny 40-300 ℃ z przyrostem do 100℃/min; 4. Typ analizatora: Liniowy kwadrupol; 5. Zakres mas: 15-515 m/z; 0.7 amu @ FWHM; 6. Analiza wszystkich faz (płyny, stałe, opary) bezpośrednio w terenie; 7. Dwa tryby pomiarów gazów: pełna analiza GCMS oraz tryb monitorowania w czasie rzeczywistym - tryb MS; 8. System musi posiadać zintegrowaną i ogrzewaną linię transferową do pobierania i analiz gazów; 9. Pełne oprogramowanie analityczne zainstalowane w aparacie, urządzenie nie może wymagać do pracy i analiz danych zewnętrznego komputera; 10. Biblioteki: najnowsza wersja NIST; 11. Tryb monitoringu pozwalający na wykrywanie niebezpiecznych oparów już w kilka sekund; 12. Zintegrowany dozownik split/splitless umożliwiający na następujące sposoby wprowadzenia próbki (odpowiednie zestawy dołączone do aparatu):     1. bezpośredni nastrzyk,     2. możliwość wprowadzenia próbki przy użyciu techniki SPME (strzykawka SPME wraz z co najmniej 3 włóknami typu PDMS/DVB w wyposażeniu podstawowym aparatu); 13. Pozwala na pracę w pełnej odzieży ochronnej; 14. Wbudowane pompy, baterie i gaz nośny, aparat nie wymagający żadnych dodatkowych modułów; 15. Jonizacja: Jonizacja elektronowa EI, bez źródła promieniotwórczego; 16. Limit detekcji: PPM-PPT; 17. Zasilanie: 100-240V 50-60Hz (220 W max); 19V (DC); Baterie Li-jonowe; 18. Czas pracy baterii: min. 4 godziny w trybie Survey, min. 2 godziny w trybie pełnej analizy GC/MS; 19. Możliwość wymiany baterii “na gorąco”, czyli bez konieczności wyłączania aparatu; 20. W zestawie wymagany jest pakiet 4 akumulatorów wraz z ładowarką; 21. Rozmiar: max 35 x 35 x 45 cm – łącznie z bateriami, gazem i systemem próżni; 22. Waga: max. 17 kg; 23. Wyświetlacz: Kolorowy wbudowany, dotykowy, min. 9”; 24. Komunikacja: 2 x USB 2.0, Bluetooth 4.0, WiFi 802.11n, Ethernet via USB, GPS; 25. Odporność: min. IP65; 26. Temperatura pracy: 0℃ to +40℃; 27. Temperatura przechowywania: -25°C do 55°C; 28. System GC/MS musi pracować na helu jako gazie nośnym z zewnętrznej butli (aparat wyposażony w odpowiednie złącza) jak i wewnętrznego wymiennego zbiornika; 29. System musi posiadać wewnętrzny wzorzec kalibracyjny; 30. System GC/MS musi pozwalać na analizy jakościowe oraz ilościowe; 31. Wraz z aparatem należy dostarczyć mieszaninę wzorcową do sprawdzania aparatu (zalecaną przez producenta).   Do zestawu należy dołączyć strzykawki do nastrzyków poj. 10 ul– 10 szt.  Akcesoria niezbędne do: wykonania 1000 nastrzyków ciekłych, konserwacji urządzenia w czasie gwarancji, zapasowe butle z gazem nośnym dostosowane do urządzenia - 20 szt. oraz dwie butle z gazem nośnym o pojemności min. 2 l przeznaczone do pracy stacjonarnej. |  |
| * 1. Cz. 1 | **Przenośny spektrometr podczerwieni (FTIR) i Ramana – 1 kpl.**  o poniższych parametrach:   1. Parametry FTIR: Zakres spektralny: 4000–650 cm-1, rozdzielczość 4 cm-1; 2. Parametry Ramana: Zakres spektralny 250–2875 cm-1, rozdzielczość 7–10,5 cm-1; 3. Laser Ramana: 785 nm; moc do 450 mW Urządzenie musi być w stanie przeprowadzać automatyczną, sekwencyjną analizę przy użyciu technologii FTIR i Raman za pośrednictwem jednego interfejsu próbki, umożliwiając analizę pojedynczej próbki w ramach jednego procesu roboczego, bez konieczności zmiany położenia próbki lub jakiegokolwiek elementu urządzenia; 4. Urządzenie musi umożliwiać przeprowadzenie analizy Ramana bezpośrednio na krysztale diamentowym ATR bez konieczności zmiany położenia urządzenia lub próbki po analizie FTIR. Urządzenie musi być wyposażone w opcjonalne akcesorium do spektroskopii Ramana wzmocnionej powierzchniowo (SERS) do analizy substancji o niskim stężeniu, takich jak fentanyl, analogi fentanylu i inne syntetyczne opioidy. Urządzenie musi być wyposażone w elastyczną, zintegrowaną sondę światłowodową, umożliwiającą identyfikację nieznanych substancji na powierzchniach lub przez pojemniki. Urządzenie musi być wyposażone w zintegrowany uchwyt na fiolki, aby umożliwić wiarygodną analizę w standardowych fiolkach; 5. Urządzenie musi mieć opcję przeprowadzania analizy Ramana z opóźnieniem skanowania, jeśli to konieczne (np. do analizy materiałów wybuchowych/energetycznych). Użytkownik musi mieć możliwość konfiguracji czasu opóźnienia skanowania; 6. Urządzenie musi przeprowadzać analizę danych, która zapewnia pojedynczą, opartą na pewności identyfikację próbki na podstawie widm podczerwieni i Ramana, w przeciwieństwie do dwóch oddzielnych analiz, które dają dwa oddzielne wyniki; 7. Oprogramowanie musi automatycznie analizować mieszaniny złożone nawet z 6 składników; 8. Urządzenie musi zapewniać dokładną identyfikację szerokiej gamy leków, TIC/TIM, produktów konsumenckich, środków bojowych i materiałów wybuchowych; 9. Urządzenie musi posiadać wbudowaną bibliotekę, która umożliwia identyfikację co najmniej 23 000 substancji chemicznych za pomocą FTIR i 16 000 substancji chemicznych za pomocą Ramana; 10. Urządzenie musi przeprowadzać analizę próbki przy użyciu FTIR i Ramana w ramach jednego procesu roboczego. Jeśli FTIR wykryje materiał wybuchowy/energetyczny, urządzenie automatycznie wyświetla komunikat z prośbą o podjęcie środków ostrożności przed przystąpieniem do analizy Ramana, takich jak zmniejszenie rozmiaru próbki i/lub użycie sondy Ramana z opóźnieniem skanowania; 11. Urządzenie musi być gotowe do pracy w czasie < 2 minut od uruchomienia; 12. Aparat powinien mieć wbudowane funkcje pozwalające operatorowi na wykonanie testów sprawdzających poprawność działania zarówno dla Ramana jak i FTIR; 13. Urządzenie musi ważyć nie więcej niż 4,5 kg i być przystosowane do pobierania próbek w terenie oraz pracy w ograniczonych przestrzeniach; 14. Aparat musi działać na wymiennej baterii litowo-jonowej, zapewniającej co najmniej 3 godziny pracy podczas aktywnego użytkowania. W celu zapewnienia ciągłej pracy należy do zestawu dołączyć dodatkową baterię i zasilacz sieciowy DC; 15. Interfejs użytkownika musi być zaprojektowany tak, aby uprościć obsługę urządzenia i zminimalizować potrzebę szkolenia. Przyciski muszą być wypukłe i zaprojektowane tak, aby mogły być używane przez operatorów noszących rękawice ochronne. Przycisk włączania/wyłączania musi wymagać potwierdzenia od użytkownika, aby zapobiec przypadkowemu wyłączeniu urządzenia podczas pracy; 16. Urządzenie musi być całkowicie samowystarczalne, wyposażone we wbudowany komputer, który nie wymaga żadnych zewnętrznych komponentów do działania i umożliwia obsługę przez jedną osobę ubraną w odzież ochronną; 17. Urządzenie musi pozwalać użytkownikom na samodzielne tworzenie bibliotek; 18. Urządzenie musi automatycznie przechowywać wszystkie zebrane dane i mieć możliwość ich przywołania oraz eksportowania wyników w formacie .SPC i PDF. W celu umożliwienia łatwej archiwizacji danych i dodatkowego wsparcia. Eksport danych nie powinien wymagać użycia klawiatury ani myszy. Urządzenie musi również mieć możliwość eksportowania wyników przez Wi-Fi lub zdalną aplikację na urządzenia mobilne; 19. Urządzenie nie może wymagać okresowych przeglądów, kalibracji czy konserwacji w serwisie zewnętrznym; 20. Producent lub dystrybutor musi prowadzić serwis na terenie Polski; 21. Bateria wykorzystywana w urządzeniu musi posiadać wizualny wskaźnik stanu naładowania zarówno na samej baterii, jak i na ekranie; 22. Urządzenie musi zostać przetestowane pod kątem zgodności z normą MIL-STD-810G (lub równoważną), w tym: praca w wysokiej temperaturze, praca w niskiej temperaturze i odporność na wstrząsy; 23. Urządzenie musi posiadać w pełni zintegrowaną i samodzielną funkcję komunikacji bezprzewodowej, w tym WiFi i sieć komórkową, zarówno do przesyłania wyników, jak i odbierania aktualizacji oprogramowania i bibliotek.   Do urządzenia należy dostarczyć zestaw niezbędnych akcesoriów do przeprowadzenia 20000 analiz |  |
| * 1. Cz. 1 | **Przenośny spektrometr podczerwieni (FTIR) do analizy gazów i par – 1 kpl.**  o poniższych parametrach:   1. Technika pomiarowa: FTIR (Fourier Transform Infrared Spectroscopy); 2. Typ próbek: Gazy/pary; 3. Pomiar gazów: Cela gazowa, objętość 38 ml, aktywna pompa 1L/min; 4. Czas identyfikacji: <30 sekund; 5. Łączność: GPS, WiFi (802.11 G); 6. Wyświetlacz: Kolorowy, podświetlany; 7. Biblioteka: min. 5 500 gazów/par (TICs, CWAs, VOCs, WMDs, rozpuszczalniki); 8. Oznaczenie ilościowe gazów lub par (stężenie w ppm) dla minimum 5000 gazów  z biblioteki; 9. Urządzenie działające samodzielnie bez konieczności podłączenia do komputera; 10. Urządzenie wyposażone we wbudowaną pompę automatycznie pobierającą odpowiednią ilość próbki do pomiaru; 11. Urządzenie posiadające funkcję automatycznego czyszczenia celi gazowej po pomiarze, nie wymagająca ingerencji ze strony operatora; 12. Aparat posiadający oprogramowanie z algorytmem przystosowanym do działań  w trudnych warunkach, w tym automatyczna kompensacja warunków zewnętrznych i zmiany stężenia CO2; 13. Aparat posiadający automatyczną korekcję algorytmu zmiany temperatury i wilgotności; 14. Uzyskany wynik analizy: co najmniej nazwa systematyczna, piktogramy właściwości substancji, współczynniki korekcji dla detektorów PID; 15. Możliwość przesyłania wyników na komputer w formie raportów przez USB i/lub Wi-Fi, Bluetooth; 16. Kolorowy ekran LCD lub LED min 4”; 17. Oprogramowanie aparatu w języku polskim; 18. Baterie: Ładowalne baterie litowo-jonowe; 19. Czas pracy baterii min. 6 godzin pracy; 20. Dwa akumulatory litowo-jonowe w zestawie oraz ładowarka do baterii; 21. Rozmiar: max 15 cm x 35 cm x 15 cm; 22. Waga: max. 3 kg; 23. Odporność: min IP 54; 24. Temperatura pracy: 0°C do +50°C; 25. Wilgotność: 0-95% bez kondensacji. |  |
| * 1. Cz. 1 | **Moduł do aerozoli do urządzenia, które posiada zamawiający tj. przenośny wysokociśnieniowy spektrometr mas (HPMS) MX908, rozszerzający możliwości analityczne urządzenia o wykrywanie i identyfikację aerozoli, takich jak bojowe środki trujący (BŚT) i środki farmaceutyczne (PBAs) – 1 szt.**  Dodatkowo należy dostarczyć 2000 szt. papierków wymazowych do urządzenia MX908 |  |
| * 1. Cz. 1 | **Spektrometr promieniowania gamma i neutronowego – 1 kpl.** o poniższych parametrach   1. Rodzaj detektora: >19 cm3 CZT (CdZnTe) 2. Rodzaj detektora neutronów: 16 cm2 Micro-Structured Neutron Detector (MSND) 3. Wymiary: max: 31 cm x 8 cm x 10 cm 4. Waga: max: 1,3 kg 5. Czas pracy na baterii: min. 8 godzin 6. Temperatura pracy: -20°C do 50°C 7. Wilgotność podczas pracy: Do 93% przy 35°C 8. Stopień ochrony: min. IP65 9. Rozdzielczość energii przy 25°C: ≤1,1% FWHM przy 662 keV (gamma; interakcje zbieżne połączone) oraz ≤0,9% FWHM przy 662 keV (gamma; interakcje zbieżne rozdzielone) 10. Czułość: 10-μCi 137Cs w odległości 1 m (~3 μR/godz.) w czasie < 22 s (w naturalnym tle) Lokalizacja źródła punktowego 10-μCi 137Cs w odległości 1 m (~3 μR/godz.) w 19 cm3 CZT (CdZnTe) 11. Limit liczby zliczeń: 10 mSv/godz 12. Certyfikaty ANSI N42.34 13. Zakres energetyczny: 50 keV do 3 MeV (spektroskopia) 250 keV do 3 MeV (kierunkowość) Dokładność pomiaru dawki: ±20%, 50 do 1500 keV 14. Wbudowany ekran kolorowy min. 3.5” z przyciskami do kontroli. 15. Komunikacja: WiFi, Bluetooth, USB-C, RJ45 Ethernet przez adapter 16. Pamięć: min. 32 GB   Format danych: ANSI N42.42 plik xml |  |
| * 1. Cz. 1 | **Przenośny spektrometr gamma – 1 kpl.**  o poniższych parametrach:   1. Technologia: Urządzenie do identyfikacji radionuklidów (RID); 2. Defekowane zagrożenia: promieniowanie gamma i neutronowe; 3. Detektor gamma: 45 x 45 x 45 mm sześcienny kształt jodek sodu NaI (TI), dodatkowy krzemowym fotopowielaczem; 4. Zakres energii (gamma): 25 keV to 3 MeV; 5. Zakres mocy dawki: 100 nSv/h - 10 mSv/h / ±10 %; 6. Zakres mocy dawki dla trybu ID: 10n Sv/h - 50µSv/h; 7. Zakres dawki (przeciążenie): 10 mSv/h - 1 Sv/h ±30 %; 8. Czułość dla promieniowania gamma: 1610 cps/μSv/h; 9. Czułość dla promieniowania neutronowego: 15 cps/nv; 10. Typowa rozdzielczość: ≤7% FWHM przy 662 keV; 11. Stabilizacja: Wewnętrzna bezźródłowa; 12. Wyświetlacz: min. 2,7”, kolorowy, LCD; 13. Czas uruchomienia: <30 sekund. 14. Komunikacja: USB-C, Bluetooth® Class BLE 5.0. 15. Temperatura pracy: od -20 do +50℃. 16. Zasilanie: akumulator litowo-jonowy. 17. Rozmiar: max. 28 cm x 10 cm x 10 cm. 18. Waga: max. 1,5 kg. 19. Obudowa i ochrona: Stopień ochrony min IP 67   Zgodność: ANSI N42.34 – identyfikacja nuklidów, IEC 60529 - odporność, MIL-STD-810G „lub równoważne”. |  |
| * 1. Cz. 2 | **Zestaw mierników fotojonizacyjnych (PID) – 2 szt.**  o poniższych parametrach:   1. Obydwa mierniki jednego producenta. 2. Lampa UV: 10,6 eV 3. Zakres: 0 – 5000 ppm/0,01 ppm 4. Wbudowana pompa 5. Ekran: LCD, podświetlany 6. Obudowa z dodatkową osłoną 7. Wymiary: max. 270mm x 80mm x 60mm 8. Waga: max 750g 9. Zakres temperatury pracy: -20°C do 50°C 10. Wilgotność: 10 – 95% RH (bez kondensacji) 11. Zasilanie: akumulator Li – Ion, ładowanie USB 12. Czas pracy: min. 20 h 13. Wbudowany czujnik bezruchu 14. Biblioteka współczynników korelacji do izobutylenu: min. 600 15. Komunikacja: BLE 16. Możliwość czyszczenia lampy przez użytkownika, bez użycia specjalistycznego sprzętu oraz uprawnień 17. Skład każdego kompletu: 18. Miernik lotnych związków organicznych – 1 szt. 19. Sonda wlotowa – 1 szt. 20. Adapter wlotowy/wylotowy – 1 szt. 21. Butla z izobutylenem 100ppm 22. Wzmocniona walizka transportowa – 1 szt. 23. Płyn do czyszczenia lampy – 1 szt. 24. Ochrona palców – 30 szt. 25. Waciki bawełniane – 50 szt. 26. Ściereczka czyszcząca – 5 szt. 27. Filtry wlotowe – 15 szt. 28. Ładowarka USB z kablem – 1 kpl. 29. Instrukcja obsługi |  |
| * 1. Cz. 3 | **Spektrometr ruchliwości jonów (IMS) – 1 kpl.**  o poniższych parametrach:   1. zakres pomiarowy: Bojowe Środki Trujące (CWA) oraz Toksyczne Środki Przemysłowe (TIC), narkotyki, materiały wybuchowe 2. minimalny zakres CWA: GA, GB, GD, GF, HD, HN3, L, VX, CG, Nowiczok, fentanyl 3. jonizacja: bez użycia izotopów promieniotwórczych, 4. tryby pracy: detektor osobisty (CWA/TIC), pomiar skuteczności dekontaminacji, badanie śladowych próbek stałych i ciekłych, 5. sygnalizacja alarmów: dźwiękowa, optyczna dioda LED oraz wyświetlacz, 6. wyświetlanie alarmów: typ środka chemicznego oraz skala stężenia, 7. zakres pracy: temp. (min.) - 10°C - 45°C, wilgotność: 0 – 95 % RH, 8. spełnione standardy: MIL STD 810G „lub równoważne”, 9. waga urządzenia - maksymalnie 2700 g, 10. do urządzenia dołączony pokrowiec do noszenia na pasie, 11. do urządzenia dołączony tester urządzenia, 12. do urządzenia dołączona dysza do próbkowania w czasie dekontaminacji w ilości 20 sztuk (jeżeli taka jest wymagana), 13. w przypadku wymaganych akcesoriów do pracy urządzenia dołączony zestaw akcesoriów zużywalnych tj. filtry, osuszacze itp. w ilości: 20 kompletów (jeżeli takie są wymagane), komplet akcesoriów powinien umożliwić przeprowadzenie minimum 200 pomiarów, 14. fabrycznie nowe, 15. wyprodukowany nie później niż 12 miesięcy przed datą odbioru. |  |
| * 1. Cz. 4 | **Spektrometr nadfioletu i światła widzialnego (UV/VIS) wraz testami do analizy wody – 1 kpl**.  o poniższych parametrach:   1. Urządzenie musi posiadać certyfikat CE; 2. Zakres widmowy: 320 do 1100 nm; 3. Lampa: halogenowa; 4. Dokładność ustawienia długości fali: ± 1,5 nm; 5. Powtarzalność długości fali: ± 0,1 nm; 6. Szerokość pasma spektralnego: 5nm; 7. Rozdzielczość długości fali: < 1,2 nm; 8. Kalibracja długości fali: automatyczna; 9. Wybór długości fali: automatyczny; 10. 10 punktowy pomiar obroty z eliminacją błędów; 11. Gniazdo pomiarowe: kuwety prostokątne: 10 mm, 50 mm, 1 cal oraz okrągłe: 13 mm, 1 cal; 12. Pamięć wyników: zawartość zapisów gwarantująca pełną indywidualną identyfikowalność wyników (min. wynik, data, czas, analityk, numer próbki) oraz możliwość bezpośredniego zapisu wyników do pamięci typu USB; 13. Identyfikacja kuwety RFID; 14. Ekran: TFT, kolorowy, dotykowy, min 6,5 cali; 15. Interfejs – 2 x USB-A, 1 x UCB-B, 1 x Ethernet; 16. Zestaw automatycznych pipet nastawnych wraz z końcówkami (do każdej pipety 1000 szt. końcówek): 0,1mL – 1mL – 2 szt., 1 mL – 10 mL – 2 szt.; 17. Bezpłatny przegląd urządzenia po 1 i po 2 roku użytkowania przez autoryzowany serwis w kraju; 18. Gwarancja: 24 m-ce; 19. W dniu dostawy wymagane szkolenie z wykonania pomiarów.   Dodatkowo do spektrometru należy dołączyć mineralizator o poniższych parametrach:   1. Blok grzejny z techniką HSD (High Speed Digestion) do szybkiej mineralizacji prób (15 min); 2. Szybkie chłodzenie; 3. Moc: min. 1000W; 4. Czas nagrzewania: max. 8,5 min.; 5. Czas chłodzenia: max. 13,5 min.; 6. Cyfrowe wyświetlanie czasu (5-240 minut) i temperatury (40°C-150°C); 7. Programy: min. 3 (100°C/HT/ChZT). Możliwość zapisywania własnych metod; 8. 12 stanowisk (testy kuwetowe 13 mm i/lub naczyńka reakcyjne 20 mm); 9. Wymiary: max. 310 mm x 340 mm x 440mm (szer. x wys. x głęb.); 10. Urządzenie tego samego producenta co spektrometr.   Do spektrometru należy dołączyć zestaw testów kuwetowych:   1. azotany, 0,23-13,5 mg/L NO₃-N, 2. aluminium, 0,02-0,5 mg/l Al, 3. chrom, (III i VI) 0,03-1,0 mg/L Cr, 4. fluorki, 0,1-2,5 mg/L F, 5. chlor/ozon/dwutlenek chloru, 6. cyjanki, 0,01-0,6 mg/L CN, 7. anionowe środki powierzchniowo czynne, 0,1–4,0 mg/L, 8. siarczyny, 0,1-5,0 mg/L SO₃, 9. fenol, 0,05-5,0 mg/L, 10. miedź 0,1-8,0 mg/L Cu, 11. siarczki, 0,1-2,0 mg/L S²⁻, 12. magnez, 0,5-50 mg/L Mg, 13. żelazo, (II / III), 0,2-6,0 mg/L Fe, 14. mangan, 0,005 - 0,7 mg/L Mn, 15. kationowe środki powierzchniowo czynne, 0,2-2,0 mg/L, 16. ChZT do wody słonej, 70 - 250 mg/L O₂, 25 testów, 17. ChZT 15-150 mg/L O₂, 18. cynk 0,2-6,0 mg/L Zn, 19. orto/całkowite fosforany 0,5-5,0 mg/L PO₄-P,   azot amonowy 0,015-2,0 mg/L NH₄-N. |  |
| * 1. Cz. 5 | **Przenośny spektrometr fluorescencji rentgenowskiej (XRF) - 1 kpl.** o poniższych parametrach:   1. Waga: z baterią max 1.85 kg; 2. Wymiary: max 26 x 90 x 33 cm; 3. Źródło promieniowania rentgenowskiego: Lampa rentgenowska: anoda Ag (minimalna moc lampy 45kV, 1-200uA, maks. 4W); 4. Dynamicznie regulowany prąd dla optymalnej czułości przy każdej analizie; 5. Detektor dryfu krzemowego (SDD); 6. Rozmiar plamki: min. 8 mm, kolimacja; 7. Zakres analityczny Mg-U; 8. Tryby kalibracji: Metale ogólne, Metale szlachetne, Powłoki, Górnictwo, Gleby, Stopy elektroniczne, Tworzywa sztuczne, Przemysłowy ołów w farbie, Produkty z ołowiem w farbie; 9. Biblioteki: Domyślne biblioteki stopów oparte na normach SAE, AISI, ASTM, AA; 10. Kontrola systemu - Wbudowana standaryzacja za pomocą automatycznej kontroli systemu; 11. Stopień ochrony min. IP IP54 (odporny na zachlapanie i kurz); 12. Środowisko pracy Temperatura: od -10°C do 50°C; 13. Wilgotność: od 0% do 80% wilgotności względnej bez kondensacji; 14. Wyświetlacz Stały kąt, kolorowy, rezystancyjny ekran dotykowy; 15. Zasilanie bateria litowo-jonowa lub zasilacz; 16. Kamera Zintegrowana mikrokamera CCD do lokalizowania i rejestrowania pozycji pomiarowych; 17. GPS (przez Bluetooth); 18. Pamięć/Przechowywanie danych: min. 64 MB wewnętrznej pamięci systemowej / 128 MB wewnętrznej pamięci użytkownika. Przechowuje około 10 000 odczytów ze widmami; 19. Wprowadzanie danych: Klawiatura dotykowa; 20. Dwa akumulatory litowo-jonowe; 21. Zgodność z CE, RoHS, FCC, Industry Canada, Bezpieczeństwo zgodnie z IEC 61010-1, UL 61010-1 lub równoważne; 22. Ładowarka akumulatorów 110/220 VAC/zasilacz sieciowy;   Do zestawu należy dołączyć: Smycz bezpieczeństwa, Kable połączeniowe do komputera. Przenośny stojak testowy, Mobilny stojak testowy, Stojak testowy terenowy, |  |
| * 1. Cz. 6 | **Przenośny miernik skażeń promieniotwórczych – 2 kpl**.  o poniższych parametrach:   1. Rodzaj promieniowania: alfa, beta, gamma; 2. Detektor: GM (Geigera-Mullera); 3. konstrukcja wzmocniona, 4. wymiary urządzenia nie większe niż: 130 × 70 × 130 mm (D x Sz x W), 5. waga urządzenia: nie większa niż 300 gram, 6. powierzchnia czynna detektora o średnicy min. 40mm, okno pomiarowe detektora zintegrowane z urządzeniem, nie dopuszcza się urządzeń z zewnętrzną sondą, 7. zakres pomiarowy równoważnika mocy dawki minimum: 0,2 μSv/h - 100 mSv/h [20 μrem/h - 10 rem/h], 8. wyświetlana rozdzielczość: 0,01 μSv/h, 9. zakres pomiarowy skażeń: 0 - 500 kcps, 10. zakres energetyczny (z filtrami energii gamma H\*(10) lub H’(0.07): 17 KeV– 3 MeV, 11. podświetlany wyświetlacz LCD, 12. alerty: LED, dźwięk, wibracja, 13. możliwość podpięcia słuchawek do obsługi urządzenia w głośnym otoczeniu, 14. zasilanie bateryjne, czas pracy na komplecie baterii min. 450h, 15. wyniki pomiarów wyświetlane w jednostkach: cps, Bq, Sv/h, rem/h. 16. walizka transportowa dostosowana do przechowywania i transportu oferowanego modelu wraz z akcesoriami, jeżeli występują.   Dodatkowo zamawiający wymaga dostarczenia tyczki teleskopowej stanowiącą wysięgnik dedykowany do oferowanego modelu urządzenia o poniższej konfiguracji:   1. składająca się z co najmniej 4 segmentów o regulowanej długości, ostatni segment wyposażony w dwa kółka ułatwiające operowanie wysięgnikiem po podłożu; 2. pierwszy i ostatni segment wyposażony w uchwyt do montażu radiometrów wraz z zabezpieczeniem zapobiegających ich wypadnięciu; 3. waga: max. 650g,   długości/zasięgu: minimum 1,5 m, długości minimalnej nie większej niż 50 cm. |  |
|  | Rok produkcji nie starszy niż 2025. |  |
|  | Gwarancja min. 24 miesiące. |  |