Załącznik Nr 1

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Dostawa urządzeń i narzędzi do oceny jakości powietrza i stanu technicznego budynków oraz narzędzi do poboru próbek popiołu w ramach projektu pn. „Mazowsze bez smogu”** współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Fundusze Europejskie dla Mazowsza na lata 2021-2027.

1. **Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa urządzeń i narzędzi do oceny jakości powietrza i stanu technicznego budynków oraz narzędzi do poboru próbek popiołu o minimalnych parametrach technicznych i wymaganiach. Zakupione w ramach udzielonego wsparcia finansowego urządzenia i narzędzia powinny:

1. Być fabrycznie nowe, wolne od wad i obciążeń prawami osób trzecich;
2. Wykonane w ramach bezpiecznych technologii;
3. Spełniające wymagania określone w zapytaniu ofertowym (opisie przedmiotu zamówienia) oraz odpowiadające normom jakościowym, określonym we właściwych aktach prawnych;
4. Posiadać dołączone niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania sporządzone w języku polskim;
5. Posiadać deklarację CE;
6. Posiadać okres gwarancji udzielonej przez producenta lub dostawcę zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

Zamawiający zastrzega, że podstawą do wystawienia faktury jest protokół odbiorczy, który zostanie podpisany po dostarczeniu wszystkich urządzeń i narzędzi.

1. **Minimalne wymagania techniczne:**

**Część I zamówienia**

**Poz. 1 Kamera termowizyjna**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kamera termowizyjna** | **Wymagania i parametry minimalne** |
| Liczba sztuk | 1 sztuka |
| Rozdzielczość detektora | min. 320x240 |
| Zakres pomiarowy | od -20°C do +650°C |
| Ekran LCD | min. 3,5 cala |
| Pole widzenia | min. 24° x 18° |
| Nośnik pamięci | Wymienna karta SD min 16GB |
| Format zapisywania plików | JPG-R |
| Możliwość nałożenia konturów z obrazu widzialnego na termogram | TAK |
| Tryb ogniskowej | Manualne ustawianie ostrości |
| Czas działania | min. 2,5 h |
| Typ interfejsu | USB, Bluetooth, Wi-Fi |
| Obudowa pyłoszczelna i wodoszczelna | min. IP54 |
| Częstotliwość przechwytywania obrazu[Hz] | min. 30 |
| Czułość cieplna [mK] | min. 40 |
| Zasilanie | akumulatorowe |
| Liczba akumulatorów | 2 sztuki |
| Dołączone oprogramowanie | Oprogramowanie w wersji wieczystej pozwalające na edycję min. 5 szablonów raportów |
| Współpraca z aplikacją mobilną i miernikiem wilgotności | TAK |
| Dołączone akcesoria | Walizka, ładowarka, instrukcja obsługi w PL |
| Gwarancja | min. 24 miesiące |

**Poz. 2 Wilgotnościomierz**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wilgotnościomierz** | **Wymagania i parametry minimalne** |
| Liczba sztuk | 1 sztuka |
| Ekran | * 3-cyfrowy ekran główny o przekątnej 15 mm(0,6 cala) * 4-cyfrowy ekran pomocniczy o przekątnej 6 mm (0,24 cala) * 10-segmentowt wykres paskowy * Licznik pamięci |
| Elementy sterujące | * 7 osobnych przycisków funkcji: wilgoć, wilgotność względna, kondensacja, zatrzymanie na ekranie/blokada, w górę, w dół, zapisywanie/przywoływanie * 4 przyciski pomocnicze: podczerwień, Bluetooth, podświetlenie/lampka robocza, zasilanie |
| Inne wskaźniki | * 24 ikony oznaczeń pozycji + 2-cyfrowy wskaźnik pamięci * Brzęczyk piezoelektryczny (o głośności 85 dBA) |
| Częstotliwość próbkowania | 2 zapisy na sekundę |
| Podświetlenie | dioda LED |
| Pamięć wewnętrzna | min. 20 pozycji do zapisu danych |
| Zasilanie | 1 bateria 9V (MN1604 lub odpowiednik) |
| Czas pracy przy zasilaniu bateryjnym | min. 100 h |
| Gwarancja | min. 24 miesiące |

**Część II zamówienia**

**Poz. 3 Spektrometr**

|  |  |
| --- | --- |
| **Spektrometr** | **Wymagania i parametry minimalne** |
| Liczba sztuk | 1 sztuka |
| Menu | w języku polskim |
| Szczelina | min. 2nm. |
| Zakres prac spektrometru | 325-1000 nm. |
| Możliwości spektrometru | pomiary przy stałej długości fali, analiza ilościowa z krzywymi kalibracji |
| Ekran | LCD pozwala na wyświetlenie krzywych kalibracji, wyników i metod. |
| Możliwość dołączenia/dokupienia opcjonalnego oprogramowania komputerowego | Możliwość opcjonalnego dokupienia w celu wykonywania pomiarów widma oraz pomiarów kinetycznych |
| W zestawie: | 4 kuwety szklane |
| Port USB | wbudowany do podłączenia spektrometru do komputera. |
| Gwarancja | min. 24 miesiące |

**Część III zamówienia**

**Poz. 4 Urządzenie do pomiaru stężeń gazów**

|  |  |
| --- | --- |
| **Urządzenie do pomiaru stężeń gazów** | **Wymagania i parametry minimalne** |
| Liczba sztuk | 1 sztuka |
| Kategoria | detektory gazu |
| Grupa | mierniki wielogazowe |
| Czujnik wskazań | 4 grupy gazów – możliwość wyświetlania czterech pomiarów jednocześnie, w tym: siarkowodór, tlenek azotu, tlenek węgla i lotne związki organiczne |
| Czas odpowiedzi | Mniej niż 30 sekund |
| Alarm | Dioda LED, alarm dźwiękowy, wibracje |
| Akcesoria | Futerał/walizka |
| Czas pracy na baterii | min. 7 h |
| Gwarancja | min. 24 miesiące |

**Część IV zamówienia**

**Narzędzia do poboru próbek popiołu**

**Poz. 5 Wiadro z pokrywą ze stali nierdzewnej**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wiadro z pokrywą ze stali nierdzewnej** | **Wymagania i parametry minimalne** |
| Liczba sztuk | 1 sztuka |
| Materiał | stal nierdzewna |
| Pojemność | min. 12l max 15l |

**Poz. 6 Taca ze stali nierdzewnej**

|  |  |
| --- | --- |
| **Taca ze stali nierdzewnej** | **Wymagania i parametry minimalne** |
| Liczba sztuk | 1 sztuka |
| Materiał | stal nierdzewna |
| Długość | min. 390mm – max 420mm |

**Poz. 7 Szufelka półokrągła ze stali nierdzewnej**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szufelka półokrągła ze stali nierdzewnej** | **Wymagania i parametry minimalne** |
| Liczba sztuk | 1 sztuka |
| Materiał | stal nierdzewna |
| Pojemność | min. 450ml max 650ml |

**Poz. 8 Szufelka płaska**

|  |  |
| --- | --- |
| **Szufelka płaska** | **Wymagania i parametry minimalne** |
| Liczba sztuk | 1 sztuka |
| Materiał | aluminium |
| Pojemność | min. 450 ml max 650 ml |

**Poz. 9 Wybierak do popiołów**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wybierak do popiołów** | **Wymagania i parametry minimalne** |
| Liczba sztuk | 1 sztuka |
| Materiał | Stal nierdzewna |
| Długość | min. 420 mm |

**Poz. 10 Sito analityczne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Sito analityczne** | **Wymagania i parametry minimalne** |
| Ilość | 1 sztuka |
| Materiał | stal nierdzewna |
| Obwód | 200mm |
| Średnica oczek | min. 0,50mm max 2,10mm |

Zamawiający dopuszcza możliwość zaoferowania sprzętu i urządzeń o równoważnych lub lepszych parametrach technicznych od wymienionych w OPZ. W takim przypadku, zgodnie z art. 99 ust. 5 ustawy Pzp, Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne do opisywanych przez Zamawiającego, zapewniających równoważne cechy funkcjonalne, jest zobowiązany wykazać, że oferowany przez niego sprzęt i urządzenia spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. Podstawową formą wykazania, że urządzenia są równoważne lub charakteryzują się lepszymi parametrami jest przedstawienie szczegółowej specyfikacji technicznej załączonej do oferty z zaznaczeniem rozwiązań równoważnych.

1. **Termin realizacji przedmiotu zamówienia**

Wykonawca dostarcza przedmiot umowy nie później do **30 grudnia 2025 r.** na własny koszt do siedziby Zamawiającego w godzinach pracy Urzędu Miasta.

1. **Warunki realizacji zamówienia:**
2. Dopuszcza się składanie ofert częściowych.
3. Przedmiot umowy dostawca dostarczy do miejsca wskazanego przez Zamawiającego.
4. Protokół zdawczo-odbiorczy zostanie podpisany po wykonaniu dostawy. Na podstawie ww. dokumentu nastąpi odbiór przedmiotów zamówienia.
5. Wykonawca udziela gwarancji na przedmiot umowy – zgodnie z warunkami przedstawionymi w ofercie i potwierdzonymi w karcie gwarancyjnej.
6. Wykonawca zapewni bezpłatny serwis w okresie gwarancyjnym.
7. Wykonawca zobowiązany jest dołączyć specyfikację techniczną proponowanego

sprzętu oraz oprogramowania.

1. Wykonawca dysponuje odpowiednim potencjałem technicznym.
2. Wykonawca znajduje się w sytuacji ekonomicznej i finansowej, która umożliwia należyte wykonanie zamówienia.