

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/FORMULARZ PARAMETRÓW

Przedmiotem zamówienia jest **Zestaw urządzeń do pomiaru liczby cząstek w powietrzu:**

- Przenośny kondensacyjny licznik cząstek z rozdzielaczem frakcji cząstek TSI Handheld Condensation Particle Counter 3007 + Particle Size Selector 376060** lub równoważny spełniający wymagania minimalne określone przez Zamawiającego;
- Przenośny optyczny spektrometr wielkości cząstek TSI Optical Particle Sizer (OPS) 3330** lub równoważny spełniający wymagania minimalne określone przez Zamawiającego.

Wypełniając formularz należy podawać konkretne parametry. W pozycjach gdzie odpowiedzią może być tak/nie należy wyraźnie wpisać **tak** lub **nie**.

1.Przenośny kondensacyjny licznik cząstek z rozdzielaczem frakcji cząstek		
Producent (marka): Typ/model: Fabrycznie nowe urządzenie, nieekspozowane, pochodzące z bieżącej produkcji, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2022 roku.		
Lp.	Parametry techniczne wymagane przez Zamawiającego	Parametry techniczne oferowane przez Wykonawcę
1	2	3
1	Pomiar w zakresie średnicy cząstek co najmniej 10 nm – 1 µm oraz pomiaru stężeń liczbowych w zakresie co najmniej do 100 000 #/cm ³ z dokładnością pomiaru ±20%	Zakres pomiarowy wielkości cząstek: Zakres pomiarowy stężeń liczbowych: Dokładność pomiaru:
2	Płyn roboczy: Alkohol izopropylowy	..... tak/nie
3	Temperatura pracy w zakresie co najmniej 10 – 35 °C	Zakres temperatury pracy:
4	Całkowity natężenie przepływu urządzenia: co najmniej 700 cm ³ /min; przepływ próbki wykrytego aerozolu: minimum 100 cm ³ /min	Natężenie przepływu urządzenia: Przepływ próbki aerozolu:

5	Czas odpowiedzi urządzenia poniżej 9 s (dla 95% odpowiedzi)	..... tak/nie
6	Zasilanie bateryjne pozwalające na co najmniej 5 godzin pracy	Czas pracy na zasilaniu bateryjnym:
7	Wbudowany w przyrząd ekran LCD	..... tak/nie
8	Możliwość programowania funkcji zapisu danych	..... tak/nie
9	Waga urządzenia z bateriami: max. 2 kg	Waga urządzenia z bateriami:
10	Urządzenie podłączane do komputera przez złącze RS-232	..... tak/nie
11	Dedykowane oprogramowanie umożliwiające obróbkę otrzymanych wyników	..... tak/nie
12	Urządzenie wyposażone w rozdzielacz frakcji cząstek TSI Particle Size Selector 376060	..... tak/nie
13	Dodatkowe knoty do nasączania alkoholem izopropylowym: opakowanie 10 szt.	..... tak/nie
14	Dodatkowy zestaw akumulatorów	..... tak/nie
15	Dokumentacja w języku angielskim	..... tak/nie
16	Maksymalna liczba godzin na reakcję serwisu na zgłoszenie awarii (rozumianym jako odpowiedź telefoniczna lub za pośrednictwem poczty elektronicznej):	..... maksymalna liczba godzin
17	Maksymalna liczba dni roboczych na podjęcie czynności serwisowych w miejscu użytkowania aparatury liczona od dnia zgłoszenia awarii	..... maksymalna liczba dni
18	Gwarancja: min. 12 miesięcy	Okres gwarancji:

Wymagania opisane wyżej są wymaganiami minimalnymi. Nie spełnianie któregokolwiek z wymagań minimalnych przez oferowaną aparaturę skutkować będzie odrzuceniem oferty.

2. Przenośny optyczny spektrometr wielkości cząstek

Producent (marka)

Typ/model

Fabrycznie nowe urządzenie, nieekspozowane, pochodzące z bieżącej produkcji, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2022 roku lub urządzenie ekspozowane wyprodukowane nie wcześniej niż w 2021 roku.

Lp.	Parametry techniczne wymagane przez Zamawiającego	Parametry techniczne oferowane przez Wykonawcę
1	2	3
1	Pomiar w zakresie wielkości cząstek w zakresie co najmniej 0.3 – 10 μm w co najmniej 16 indywidualnie regulowanych kanałach pomiarowych oraz stężeń liczbowych w zakresie co najmniej do 3 000 $\#/\text{cm}^3$	Zakres pomiarowy wielkości cząstek: Zakres pomiarowy stężeń liczbowych: Liczba kanałów pomiarowych:
2	Praca w zakresie temperatury co najmniej 0 – 45 °C oraz wilgotności względnej do 96%	Zakres temperatury pracy: Zakres wilgotności względnej pracy:
3	Pomiar oparty na zasadzie optycznej z co najmniej 120 stopniową kolekcją światła	..... tak/nie
4	Możliwość wprowadzenia: gęstości cząstek, współczynnika załamania światła oraz współczynnika kształtu	..... tak/nie
5	Przepływ próbki powietrza: minimum 1 L/min	Przepływ roboczy powietrza:
6	Uchwyt na filtr do poboru próbki pyłu o średnicy 37 mm	..... tak/nie
7	Zasilanie bateryjne minimum do 12 godzin pracy	Zasilanie bateryjne – czas pracy urządzenia:
8	Wbudowany ekran dotykowy	..... tak/nie
9	Wbudowany wewnętrzny dysk umożliwiający zapis wyników: minimum 5 MB	Pojemność dysku wewnętrznego:

10	Waga urządzenia z bateriami: max. 3 kg	Waga urządzenia z bateriami:
11	Urządzenie podłączane do komputera przez złącza USB i Ethernet	..... tak/nie
12	Dedykowane oprogramowanie umożliwiające obróbkę otrzymanych wyników	..... tak/nie
13	Filtry z włókna szklanego (37 mm) – 1 opakowanie (500 szt.)	..... tak/nie
14	Dodatkowa bateria 7800 mAH Li-Ion	..... tak/nie
15	Zapasowy filtr wewnętrzny	..... tak/nie
16	2-krotna kalibracja	..... tak/nie
17	Dokumentacja w języku angielskim	..... tak/nie
18	Maksymalna liczba godzin na reakcję serwisu na zgłoszenie awarii (rozumianym jako odpowiedź telefoniczna lub za pośrednictwem poczty elektronicznej):	..... maksymalna liczba godzin
19	Maksymalna liczba dni roboczych na podjęcie czynności serwisowych w miejscu użytkowania aparatury liczona od dnia zgłoszenia awarii	..... maksymalna liczba dni
20	Gwarancja: min. 12 miesięcy	Okres gwarancji:
21	Oferujemy urządzenie nowe wyprodukowane nie wcześniej niż w 2022 r.	..... tak/nie
22	Oferujemy urządzenie powystawowe wyprodukowane nie wcześniej niż w 2021 r.	..... tak/nie

Wymagania opisane wyżej są wymaganiami minimalnymi. Nie spełnianie któregokolwiek z wymagań minimalnych przez oferowaną aparaturę skutkować będzie odrzuceniem oferty.

Składany wraz z ofertą formularz parametrów należy opatrzyć podpisem elektronicznym Wykonawcy.