

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA dla części I**„Zakup kalibratora z wytwornicą gazu zerowego”**

do zadania pod nazwą:

„Zakup i instalacja specjalistycznych urządzeń do realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie powietrza wraz z systemem łączności oraz wyposażeniem”

Przedmiotem zamówienia jest dostawa kalibratora z wytwornicą gazu zerowego zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, w następującym zakresie:

Opis	Wymagania minimalne
Dokumentacja	<p>W dniu dostarczenia urządzeń Wykonawca przekaze Zamawiającemu, dla każdego dostarczonego urządzenia, następującą dokumentację:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pełną oryginalną dokumentację producenta z polskim tłumaczeniem, zawierającą instrukcję działania, obsługi (zapobiegawczej i naprawczej), konserwacji, rysunki, schematy, opis postępowania w przypadku wystąpienia awarii. <p>Cała dokumentacja dostarczona w formie drukowanej, oprawiona w sposób zapobiegający zniszczeniu oraz w formie elektronicznej w formacie *.pdf lub *.doc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - karty gwarancyjne (od daty podpisania protokołu odbioru przedmiotu Zamówienia) wystawione przez Wykonawcę w formie papierowej
Dostawa i uruchomienie (instalacja, podłączenie, testowanie, demonstracja poprawności pracy)	<p>Dostawa kalibratora z wytwornicą gazu zerowego z montażem i instalacją w miejscu wskazanym przez Zamawiającego oraz demonstracją poprawności pracy odbędzie się w terminie do dnia 15 października 2018 r.</p> <p>Dostawa skorelowana z realizacją szkolenia instalacyjnego.</p> <p>W ramach testowania i demonstracji poprawnej pracy przeprowadzona zostanie pełna procedura kalibracji/sprawdzania.</p> <p><u>Podłączenie w odniesieniu do analizatorów:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wykonawca wykona podłączenia wykorzystując własne materiały (węże teflonowe, złączki, przewody itp.), wykaże poprawność działania układu. - Wszelkie prace podłączeniowe Wykonawca wykona we własnym zakresie, w obecności i asyście operatora stacji
Gwarancja	<p>Gwarancja zgodna z zaleceniami producenta oraz poniższymi warunkami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zgłoszenie awarii następuje mailowo i jest potwierdzone na adres e-mail - czas reakcji serwisu od momentu zgłoszenia wynosi max. 72 godziny z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od prac

	<ul style="list-style-type: none"> - wszelkie koszty związane z realizacją serwisu i gwarancji ponosi Wykonawca (np. koszty wysyłki, robocizna i części zamienne) - faktyczną datę naprawy gwarancyjnej Wykonawca poświadcza w karcie gwarancyjnej - wykonawca zapewni realizację świadczeń gwarancyjnych przez autoryzowany przez producenta serwis gwarancyjny - przywrócenie zdolności pomiarowej urządzeń powinno nastąpić najpóźniej w ciągu 7 dni od momentu pisemnego zgłoszenia wady (pocztą e-mail). Powyżej tego okresu Wykonawca zapewni urządzenia zastępcze - w okresie gwarancji: <ul style="list-style-type: none"> - pełna nieodpłatna obsługa serwisowa z dojazdem do miejsca wskazanego przez Zamawiającego, - przegląd okresowy co najmniej raz na 12 miesięcy lub częściej, z dojazdem do miejsca wskazanego przez Zamawiającego, zgodnie z zaleceniami producenta, z nieodpłatnym wykorzystaniem przewidzianych przez niego oraz dostarczonych przez Wykonawcę materiałów eksploatacyjnych, części zużywalnych, części zamiennych lub urządzeń zastępczych tego samego typu - okres gwarancji ulega automatycznemu wydłużeniu o czas trwania naprawy
Serwis pogwarancyjny	Po upływie okresu gwarancji Wykonawca zapewni dostępność odpłatnego serwisu i części zamiennych przez okres minimum 5 lat
Ogólne	<p>Producent</p> <p>Nazwa i typ oferowanego urządzenia</p> <p>Fabrycznie nowy z produkcji seryjnej, rok produkcji 2018</p>
Funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> - Możliwość swobodnego przenoszenia, transportowania po stacjach monitoringu powietrza. - Automatyczne wyliczanie i dozowanie gazu rozcieńczanego oraz gazu rozcieńczającego w oparciu o zadane stężenie wynikowe - Możliwość zaprogramowania przynajmniej: <ul style="list-style-type: none"> - stężeń sekwencji automatycznej kalibracji dla minimum 5 punktów, - przepływu dla każdego kontrolera przepływu z osobna, - nazwy gazu rozcieńczanego oraz przypisanego mu numeru wejścia przyrządu, - Możliwość odczytu parametrów pracy urządzenia na wyświetlaczu wbudowanym w urządzenie, co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> - przepływu gazu rozcieńczanego, - przepływu gazu rozcieńczającego, - stężenia początkowego gazu rozcieńczanego (ppm), - stężenia wynikowego (ppm, ppb) - po rozcieńczeniu, - stężenia generowanego ozonu, - Interface użytkownika (wyświetlacz i klawiatura) w języku angielskim - Możliwość wykonania wewnętrznego testu szczelności - Kalibracja masowych kontrolerów przepływu (MFC) za pomocą tzw. „tabeli prawdy” – kalibracja elektroniczna z poziomu menu kalibratora

Użyte materiały	Umożliwiające stosowanie urządzenia dla rozcieńczania mieszaniny gazów: - dwutlenek siarki, tlenek azotu, dwutlenek azotu o stężeniach do 200 ppm (w azocie) - tlenku węgla o stężeniu do 4000 ppm (w azocie) - węglowodory aromatyczne (BTX) o stężeniach do 50 ppm (w azocie) - ozonu o stężeniu do 10 ppm
Liczba wejść gazu rozcieńczanego	Minimum 3; każde sterowane oddzielnym elektrozaworem
Liczba wejść gazu rozcieńczającego	Minimum 1
Podłączenie gazu rozcieńczanego	Kalibrator wyposażony w odpowiednie wejście do podłączenia butli z gazem wzorcowym rurką z teflonu 1/8"
Przepływ	- Gazu rozcieńczanego (gaz wzorcowy): regulowany w zakresie od 0 mL/min do 100 mL/min - Gazu rozcieńczającego (powietrze zerowe): regulowany w zakresie od 0 mL/min do 10 L/min - Wzorcowanie przepływu wykonane w jednakowych warunkach odniesienia dla obu masowych kontrolerów przepływu - Powtarzalność ustawień $\leq 0,5\%$
Pomiar natężeń przepływu gazu rozcieńczanego i rozcieńczającego	Za pomocą masowych kontrolerów przepływu (MFC) o parametrach: - dokładność pomiaru przepływu $\leq 1\%$ pełnego zakresu pomiarowego - liniowość $\leq 0,5\%$ pełnego zakresu pomiarowego
Generator ozonu	- Wydajność regulowana w zakresie: od 0,05 ppm do przynajmniej 0,5 ppm przy $5 \div 10$ L/min - Stabilność generowanego stężenia ozonu $\leq 2\%$ / 7 dni
Fotometr	- Zakres: od 0 do 100 ppm - Liniowość: 1 % zakresu
Układ GPT	Umożliwiający pełną reakcję ozonu (O_3) z tlenkiem azotu (NO), wyposażony w komorę reakcyjną ze szkła borokrzemowego
Komora mieszania i manifold	Wykonane ze szkła borokrzemowego
Temperatura pracy	Co najmniej w zakresie od +15 do +35 °C
We/Wy urządzenia	RS232/Ethernet, Digital Control Output, Digital Control Input
Sterowanie	Lokalnie z klawiatury urządzenia oraz dwukierunkowo przez złącze cyfrowe, przynajmniej w zakresie: - inicjacji i zakończenia kalibracji, wspólnej i każdego czynnika osobno - stężenia wynikowego
Zasilanie	- 230 VAC 50 Hz - po przerwie w zasilaniu kalibrator powinien włączyć się automatycznie i wrócić do trybu pracy
Wymiary	Przystosowany do standardowego 19 calowego stojaka, Wysokość: nie większa niż 25 cm
Świadectwo wzorcowania	Fabryczne świadectwa wzorcowania masowych kontrolerów przepływu (MFC), z podaniem warunków odniesienia – w formie papierowej w języku polskim lub angielskim – dostarczone w momencie instalacji
Wyposażenie dodatkowe	Skrzynia z uchwytami do swobodnego przenoszenia

Wytwornica gazu zerowego - ogólne	Producent: Nazwa i typ oferowanego urządzenia: Fabrycznie nowe z produkcji seryjnej, rok produkcji 2018.
Wytwornica gazu zerowego - funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> - Kompatybilna z dostarczonym kalibratorem, ale stanowiąca odrębną jednostkę. - Wykonawca przystosuje urządzenie także do pracy z kalibratorem będącym na wyposażeniu WIOŚ w Kielcach – API Teledyne T700. - Osuszacz permeacyjny lub odpowiednik. - Usuwanie z powietrza NO, NO₂, O₃, SO₂ – kolumny sorpcyjne z wypełnieniem (z możliwością wymiany wypełnień oczyszczających, rozbieralne) lub odpowiednik. - Usuwanie z powietrza CO – piec katalityczny lub odpowiednik, z możliwością regulacji temperatury do 500°C. - Maksymalne dopuszczalne stężenia wyjściowe dla NO, CO, SO₂, O₃, C₆H₆: określone w normach EN 14211; EN 14212; EN 14625; EN 14626; EN 14662-3. - Wydajność: co najmniej 10 l/min. - Kompresor z regulacją ciśnienia lub pompa wewnętrzna.