

**OPIS ZAOFEROWANEGO SPRZĘTU dla części I**  
**„Zakup poborników pyłu LVS wraz z wyposażeniem”**

do zadania pod nazwą:

**„Zakup aparatury pomiarowej**  
**do działań na rzecz ochrony środowiska wraz z wyposażeniem”**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa 2 szt. poborników pyłu LVS zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, w następującym zakresie:

Opis	Wymagania minimalne	Uwagi
Dokumentacja	<p>W dniu dostarczenia urządzeń Wykonawca przekaze Zamawiającemu, dla każdego dostarczonego urządzenia, następującą dokumentację:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pełną oryginalną dokumentację producenta z polskim tłumaczeniem, zawierającą instrukcję działania, obsługi (zapobiegawczej i naprawczej), konserwacji, rysunki, schematy, opis postępowania w przypadku wystąpienia awarii.</li> </ul> <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"> <li>- karty gwarancyjne (od daty podpisania protokołu odbioru przedmiotu Zamówienia) wystawione przez Wykonawcę w formie papierowej;</li> <li>- fabryczne świadectwa wzorcowania.</li> </ul>	TAK/NIE
Dostawa i uruchomienie (instalacja, podłączenie, testowanie, demonstracja poprawności pracy)	<p>Dostawa poborników LVS, wraz z wniesieniem, montażem i instalacją w miejscu wskazanym przez Zamawiającego oraz demonstracją poprawności pracy odbędzie się <b>w terminie do dnia 30 października 2018 r.</b>, skorelowana z realizacją szkolenia instalacyjnego.</p> <p>W ramach testowania i demonstracji poprawnej pracy przeprowadzona zostanie pełna procedura kalibracji/sprawdzenia. Wykonawca wykona podłączenia zakończone testem poprawności działania:</p> <p>Cyfrowe / Ethernet do systemu zbierania danych;</p> <p>Wykonawca wykona podłączenia wykorzystując własne materiały (przewody itp.), uruchomi transmisję danych z pobornika (min. przepływ) do będącego na wyposażeniu stacji dataloggera za pomocą złącza cyfrowego i wykaże poprawność działania układu. Wszelkie prace podłączeniowe Wykonawca wykona we własnym zakresie w obecności i asyście operatora stacji.</p> <p>Wykonawca wykona szczelne przejście przez dach kontenera.</p>	TAK/NIE

Gwarancja	<p>Gwarancja zgodna z zaleceniami producenta oraz poniższymi warunkami:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zgłoszenie awarii następuje mailowo i jest potwierdzone na adres e-mail</li> <li>- czas reakcji serwisu od momentu zgłoszenia wynosi max. 72 godziny z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od prac</li> <li>- wszelkie koszty związane z realizacją serwisu i gwarancji ponosi Wykonawca (np. koszty wysyłki, robocizna i części zamienne)</li> <li>- faktyczną datę naprawy gwarancyjnej Wykonawca poświadcza w karcie gwarancyjnej</li> <li>- wykonawca zapewni realizację świadczeń gwarancyjnych przez autoryzowany przez producenta serwis gwarancyjny</li> <li>- 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</li> <li>- w okresie gwarancji: <ul style="list-style-type: none"> <li>- pełna nieodpłatna obsługa serwisowa z dojazdem do miejsca wskazanego przez Zamawiającego,</li> <li>- 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</li> <li>- okres gwarancji ulega automatycznemu wydłużeniu o czas trwania naprawy</li> </ul> </li> </ul>	<p>Gwarancja TAK/NIE</p> <p>Czas reakcji serwisu .....</p> <p>Przeгляд okresowy .....</p>
Serwis pogwarancyjny	Po upływie okresu gwarancji Wykonawca zapewni dostępność odpłatnego serwisu i części zamiennych przez okres minimum 5 lat	TAK/NIE
Ogólne	<p>Producent</p> <p>Nazwa i typ oferowanego urządzenia</p> <p>Fabrycznie nowy z produkcji seryjnej, rok produkcji: nie wcześniej niż 2018 r.</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>TAK/NIE</p>
Metoda pomiaru	<p>Grawimetryczna opisana w EN 12341:2014:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pobór prób na filtry przy przepływie powietrza 2,3 m<sup>3</sup>/ godzinę</li> <li>- określenie masy pyłu przez ważenie</li> </ul>	TAK/NIE
Separacja pyłu PM10	<p>Głowica separacji pyłu PM10, zgodna z EN 12341:2014</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umożliwiająca pobieranie strumienia objętości powietrza 2,3 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- wykonana ze stali nierdzewnej lub stopów aluminium, przy czym wszystkie krytyczne części głowicy wykonane ze stali nierdzewnej (dysze, wlot)</li> <li>- otwory wlotowe do głowicy osłonięte przed opadami deszczu i śniegu</li> </ul>	TAK/NIE
Separacja pyłu PM2.5	<p>Głowica separacji pyłu PM2,5, zgodna z EN 12341:2014</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umożliwiająca pobieranie strumienia objętości powietrza 2,3 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- wykonana ze stali nierdzewnej lub stopów aluminium, przy czym wszystkie krytyczne części głowicy wykonane ze stali nierdzewnej (dysze, wlot)</li> <li>- otwory wlotowe do głowicy osłonięte przed opadami deszczu i śniegu</li> </ul>	TAK/NIE

Oprawy filtrów	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umożliwiająca stosowanie okrągłych filtrów o średnicy 47 mm</li> <li>- Średnica dla filtracji pyłu 40 ÷ 41 mm</li> <li>- Wykonane z materiałów obojętnych</li> </ul>	TAK/NIE
Pompa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Łopatkowa o wydajności ponad 3 m<sup>3</sup>/h</li> <li>- Bezobsługowa, zapewniająca czas bezawaryjnej pracy min. 1 rok, przy założeniu obsługi serwisowej zgodnie z zaleceniami producenta</li> <li>- Ochrona przed przeciążeniem</li> <li>- Kasowalny licznik godzin pracy pompy</li> </ul>	TAK/NIE
Natężenie przepływu powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulowane z kompensacją temperatury i ciśnienia</li> <li>- Dokładność regulacji zgodnie z normą EN 12341:2014</li> </ul>	TAK/NIE
Funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> <li>- System chłodzenia układu poboru próby (steath air)</li> <li>- Aktywny system chłodzenia filtrów wyeksponowanych (zapewnienie temperatury filtrów wyeksponowanych &lt; 23°C)</li> <li>- Pomiar temperatury za filtrem</li> <li>- Utrzymanie różnicy temperatury zewnętrznej i na filtrze pracującym nie większej niż 5°C (przy średniej temp. zewnętrznej powyżej 20°C)</li> <li>- Kasety/pojemniki na filtry, zabezpieczające filtry w oprawach przed przemieszczeniem, zabrudzeniem, zawierające minimum 16 opraw filtrów</li> <li>- Automatyczny, programowalny zmieniacz filtrów</li> <li>- System montażu filtrów powinien umożliwić zamontowanie opraw z filtrami w poborniku wraz z kasetą/pojemnikiem transportowym tak, aby możliwe było przygotowanie filtrów w laboratorium, umieszczenie ich w pojemniku/kasiecie zabezpieczającym filtry przed działaniem warunków zewnętrznych, transport do miejsca poboru oraz zamontowanie wraz z pojemnikiem/kasetą w poborniku bez konieczności wyjmowania filtrów z pojemnika/kasety</li> <li>- Demontaż filtrów z pobornika powinien odbywać się wraz z kasetą/ pojemnikiem transportowym umożliwiającym transport filtrów do laboratorium</li> <li>- Kasety/pojemnik na filtry musi umożliwiać bezpośrednią wzrokową kontrolę ilości wyeksponowanych filtrów (musi być np. przezroczysty)</li> <li>- System montażu filtrów powinien umożliwić dokładanie filtrów do pojemnika/kasety z filtrami czystymi oraz odbieranie filtrów wyeksponowanych bez konieczności zatrzymania pracy pobornika</li> <li>- Możliwość programowania: <ul style="list-style-type: none"> <li>- daty i czasu rozpoczęcia/zakończenia pomiaru (rozdzielczość 1 minuta)</li> <li>- przerwy poboru pomiędzy poszczególnymi filtrami</li> <li>- warunków odniesienia (T, p) dla natężenia przepływu</li> </ul> </li> <li>- Możliwość zapamiętywania danych w pamięci wewnętrznej oraz pamięci zewnętrznej (przenośnej) dla każdego filtra osobno, co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> <li>- czas poboru i objętość</li> <li>- przepływ</li> <li>- temperatura na filtrach wyeksponowanych</li> <li>- temperatura pracy filtra</li> <li>- temperatura i ciśnienie zewnętrzne</li> </ul> </li> </ul>	TAK/NIE

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- data i godzina rozpoczęcia oraz zakończenia pomiaru</li> <li>- przepływ w warunkach roboczych i zaprogramowanych (T i p)</li> <li>- możliwość zidentyfikowania kolejnych pomiarów</li> <li>- Możliwość transmisji danych pomiarowych z pamięci pobornika do komputera poprzez RS/karty pamięci/ pendrive - jeśli konieczna jest dedykowana pamięć zewnętrzna (karta pamięci, pendrive), to minimum dwie na każde urządzenie oraz jeśli konieczne jest dedykowane urządzenie umożliwiające transmisję danych (czytnik) z pamięci pobornika do komputera przenośnego również jedno na każdy pobornik</li> <li>- Ilość przechowywanych danych - minimum dla 15 filtrów. Odczyt danych z pamięci urządzenia nie może powodować ich wykasowania</li> <li>- Urządzenie musi zapewniać ciągłą pracę tzn. zmiana/dołożenie filtrów nie może powodować zatrzymania pracy pobornika i utraty danych; urządzenie musi mieć możliwość zaprogramowania sekwencji pomiarowej tak aby czynność wymiany/dołożenia filtrów nie powodowała konieczności ponownego uruchomienia bądź programowania pobornika</li> <li>- Zarówno w okresie pomiędzy zmianami filtrów jak i w wypadku utraty zasilania urządzenie musi pamiętać wszystkie ustawienia i mierzone parametry: objętość powietrza, czas pracy itd.</li> <li>- Możliwość kalibracji parametrów temperatury, ciśnienia, przepływu z poziomu pobornika, bez konieczności używania zewnętrznego oprogramowania</li> </ul>	
Test szczelności	Pobornik musi mieć możliwość wykonania testu szczelności całego układu poboru próby – od głowicy po pompę – z podaniem wyniku testu na wyświetlaczu pobornika.	TAK/NIE
Maksymalne wymiary	Maks. wysokość z sondą i głowicą 1600 mm Maks. szerokość 700 mm Maks. głębokość 400 mm Urządzenie umieszczone w jednej zespolonej obudowie.	..... ..... ..... TAK/NIE
Waga	Nie więcej niż 80 kg	TAK/NIE
Zasilanie	- 230V AC 50 Hz - Po przerwie w zasilaniu pobornik powinien włączyć się automatycznie i kontynuować pomiar zgodnie z wcześniej zaprogramowaną sekwencją. - Zabezpieczenie przed utratą danych podczas przerwy w zasilaniu.	TAK/NIE
Wyświetlacz	LCD w języku polskim i angielskim.	TAK/NIE
Wyposażenie dodatkowe i materiały eksploatacyjne	Dla każdego dostarczonego pobornika: <ul style="list-style-type: none"> <li>- sonda o długości 3000 mm ze szczelnym przejściem przez dach kontenera</li> <li>- zestaw 16 opraw do filtrów (razem ma być dostarczone min. 32 opraw do filtrów) dla każdego dostarczonego pobornika</li> <li>- dodatkowe pojemniki/kasety, zarówno dla filtrów przed jak i po ekspozycji. Ilość dostarczonych kaset/pojemników musi być wystarczająca aby nie było potrzeby przekładania opraw filtrów pomiędzy pojemnikami/kasetami w czasie wymiany filtrów</li> <li>- szczelny, zamykany pojemnik (typu walizka z uchwytem) dla transportu 15 wyeksponowanych filtrów umieszczonych</li> </ul>	TAK/NIE

	<p>w pojemniku/kasecie, umożliwiającą przewożenie filtrów w załadowanej kasecie/pojemniku, w ustalonym, nieruchomym położeniu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- smar do głowicy (jeśli występuje) w ilości wystarczającej na 2 letni okres pracy</li> <li>- 1100 szt. filtrów kwarcowych firmy Whatman, o numerze katalogowym QM-A 1851047 lub równoważne (w takim wypadku należy załączyć do oferty raport z wykonania badań równoważności, wykonany przez laboratorium akredytowane, tzn. posiadające, w momencie wykonywania badania, akredytację na normę EN ISO/IEC 17025 w zakresie przeprowadzanych badań. Metodyka postępowania przy potwierdzaniu równoważności zgodna z wytycznymi zawartymi w dokumencie grupy roboczej Komisji Europejskiej „Demonstration of equivalence of ambient air monitoring methods”)</li> <li>- zestaw naprawczy pompy (łopatki, filtry) – 1 kpl.</li> <li>- wszystkie pozostałe materiały eksploatacyjne przewidziane przez producenta na okres trwania gwarancji</li> </ul> <p>Pobornik wyposażony w uchwyty na stałe przytwierdzone do obudowy, pozwalające na przenoszenie pobornika.</p>	
--	---	--