

**Specyfikacja techniczna dla dostawy, montażu i podłączenia do systemu zbierania danych
5 szt. fabrycznie nowych wiatromierzy (czujników prędkości i kierunku wiatru).**

Tabela 1. Wymagania ogólne

Lp.	Opis	Wymagania	Potwierdzenie spełnienia wymagań*
1.	Opis zadania	Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż i podłączenie do systemu zbierania danych 5 szt. fabrycznie nowych wiatromierzy (czujników prędkości i kierunku wiatru) wraz z zasilaczami i jednostkami sygnałowymi. Urządzenia zostaną zainstalowane przez Wykonawcę w 5 stacjach pomiarowych monitoringu jakości powietrza w następujących lokalizacjach na terenie województwa śląskiego: Częstochowa ul. Baczyńskiego 2, Rybnik ul. Borki 37d, Wodzisław ul. Gałczyńskiego 1, Cieszyn ul. Mickiewicza 13, Bielsko-Biała ul. Kossak-Szczuckiej 19.	TAK / NIE **
2.	Dokumentacja techniczna	Dla każdego dostarczonego urządzenia pełna dokumentacja techniczna i serwisowa producenta krajowego w języku polskim, w przypadku producenta zagranicznego w języku angielskim wraz z tłumaczeniem na język polski zawierająca: instrukcję obsługi, konserwacji, opis działania, rysunki, schematy.	TAK / NIE **
		Cała dokumentacja w formie drukowanej, oprawiona w sposób zapobiegający zniszczeniu.	TAK / NIE **
		Cała dokumentacja dostarczona także w formie elektronicznej w formacie *.pdf, lub *.doc (MS Word)	TAK / NIE **
3.	Certyfikaty	Świadectwo zgodności CE dla typu urządzenia Aktualne świadectwo wzorcowania dla każdego urządzenia.	TAK / NIE **
4.	Instalacja, testowanie, demonstrowanie poprawnej pracy	Wszystkie czynności wykonane przez wykonawcę i podwykonawców muszą odpowiadać przepisom polskim i dobrej praktyce międzynarodowej w zakresie bhp i ochrony środowiska.	TAK / NIE **
		W ramach testowania i demonstracji poprawnej pracy przeprowadzony zostanie pokaz obsługi urządzeń.	TAK / NIE **
5.	Termin wykonania zadania	60 dni od dnia podpisania umowy	TAK / NIE **

Tabela 2. Szkolenia

Lp.	Opis	Wymagania	Potwierdzenie spełnienia wymagań*
1.	Zakres szkolenia	Szkolenie na miejscu u odbiorcy. Musi zawierać przynajmniej: programowanie urządzenia,	TAK / NIE **

Lp.	Opis	Wymagania	Potwierdzenie spełnienia wymagań*
		obsługę bieżącą, rozpoznawanie awarii i inne zagadnienia zalecane przez producenta. Instalacja urządzenia musi być dokonana jako część programu szkolenia, aby umożliwić personelowi zleciodawcy nabycie bezpośredniego doświadczenia w technikach instalacji.	

Tabela 3. Wymagania szczegółowe. Parametry techniczne urządzeń.

3.1. Wiatromierz (czujnik prędkości i kierunku wiatru).

Lp.	Parametr	Minimalne wymagania / charakterystyka	Oferowane urządzenie i jego parametry***
1.	Producent i model urządzenia	-----	
2.	Zasada działania	Ultradźwiękowy anemometr 2D lub 3D z ogrzewaniem	
3.	Zakresy pomiarowe	Prędkość: co najmniej 0...50 m/s Kierunek: 0...360°	
4.	Dokładność	Prędkość: $\leq 0,1$ m/s (dla pomiaru do 5 m/s), $\leq 2\%$ odczytu (w pozostałym zakresie) Kierunek: $\leq 2^\circ$	
5.	Rozdzielczość	Prędkość: $\leq 0,1$ m/s Kierunek: $\leq 1^\circ$	
6.	Dopuszczalna temperatura pracy	co najmniej - 40...+ 50 °C	
7.	System ogrzewania czujnika	Przetwornik pomiarowy musi być ogrzewany w celu ochrony przed oblodzeniem lub zaśnieżeniem w warunkach zimowych	
8.	Zasilanie urządzenia	Proszę podać wymagane przez urządzenie parametry zasilania: - rodzaj prądu (stały/zmienny) - napięcie zasilania - wymagane maksymalne natężenie prądu	
9.	Sygnal na wejściu do dataloggera	analogowy prądowy 2 x 4..20 mA (przekształcany na napięciowy za pomocą rezystora - patrz tabela 4 poz. 3)	

10.	Obudowa i złącze kablowe	Konstrukcja urządzenia i materiały wykorzystane do jego budowy i instalacji muszą zapewnić odporność na warunki atmosferyczne oraz wypełnić wymagania współczynnika ochrony IP65	
11.	Kabel połączeniowy	Kabel ekranowany przystosowany do długotrwałego użytkowania na zewnątrz, złącze przy czujniku wypełniające wymagania współczynnika ochrony IP65. Długość kabla umożliwiająca połączenie między czujnikiem i wejściem jednostki sygnałowej, która zostanie zainstalowana wewnątrz kontenera	

3.2. Zasilacz.

Lp.	Parametr	Minimalne wymagania / charakterystyka	Oferowane urządzenie i jego parametry***
1.	Napięcie wejściowe	230 V 50 Hz	
2.	Parametry wyjściowe	Proszę podać parametry na wyjściu zasilacza: - rodzaj prądu (stały/zmienny) - napięcie na wyjściu zasilacza - maksymalne dopuszczalne natężenie prądu	
3.	Zabezpieczenia przeciążeniowe	Obwód zasilający urządzenie musi być zabezpieczony przed przeciążeniem poprzez zastosowanie odpowiedniego zabezpieczenia odcinającego zasilanie w przypadku przekroczenia dopuszczalnego prądu zasilania.	

3.3. Jednostka sygnałowa.

Lp.	Parametr	Minimalne wymagania / charakterystyka	Oferowane urządzenie i jego parametry***
1.	Dopasowanie sygnałów	Jeżeli jest to konieczne jednostka sygnałowa musi przekształcić sygnały z czujników tak aby na wejściu do dataloggera uzyskać analogowe sygnały prądowe 4...20 mA o liniowej zależności od mierzonych parametrów	
2.	Zabezpieczenie odgromowe	Każda linia sygnałowa musi być zabezpieczona przed skutkami przepięć i przetężeń impulsowych lub ciągłych pochodzących od wyładowań atmosferycznych lub indukowanych z sieci energetycznej poprzez zastosowanie ochronnika/ ogranicznika przepięć	

4. Pozostałe wymagania

Lp.	Wymaganie	Minimalne wymagania / charakterystyka	Potwierdzenie spełnienia wymagań*
1.	Dostawa, instalacja, uruchomienie i testowanie w miejscach montażu	Wykonawca dostarczy, zainstaluje i podłączy urządzenia do datalogerów w 5 stacjach pomiarowych monitoringu jakości powietrza zlokalizowanych w województwie śląskim. Przy udziale Zamawiającego sprawdzi poprawność działania urządzeń oraz przekazywania danych do dataloggera.	TAK / NIE **
2.	Warunki montażu	Czujnik prędkości i kierunku wiatru należy zamontować na istniejącym maszcie meteorologicznym na wysokości ok. 10 m nad poziomem gruntu.	TAK / NIE **
3.	Podłączenie linii sygnałowych urządzeń do wejść analogowych datalogera	Podłączenie prądowych linii sygnałowych z jednostki sygnałowej do wejść analogowych datalogera należy wykonać wykorzystując rezystory o klasie dokładności 0,1 % lub lepszej i oporności z zakresu od 200 do 500 Ω (maksymalne napięcie dopuszczalne na wejściu dataloggera 10V).	TAK / NIE **
4.	Wzorcowanie	Musi istnieć możliwość wykonania wzorowania urządzenia w laboratorium posiadającym akredytację na wzorcowanie wiatromierzy. Laboratorium powinno być zlokalizowane na terenie Polski a jedynie w przypadku braku takiej możliwości dopuszczalna jest lokalizacja na terenie Unii Europejskiej - należy dołączyć wykaz laboratoriów podający co najmniej jedno laboratorium.	TAK / NIE **
5.	Warunki gwarancji	Co najmniej 24-miesięczny okres gwarancji. W przypadku awarii przywrócenie urządzenia do pełnej funkcjonalności ciągu 7 dni od formalnego zgłoszenia usterki poprzez naprawę lub wymianę urządzenia. Gdy usuwanie usterki będzie trwało dłużej niż 7 dni Wykonawca zapewni urządzenie zastępcze na czas naprawy. W trakcie trwania gwarancji Wykonawca wykona pełną konserwację i serwis zgodnie z zaleceniami producenta. Wsparcie techniczne przez telefon, faks, pocztę lub pocztę elektroniczną. Pomoc techniczna w języku polskim.	TAK / NIE **
6.	Serwis pogwarancyjny	Wykonawca zapewni przez co najmniej 5 lat po upływie okresu gwarancyjnego dostępność serwisu i części zamiennych.	TAK / NIE **

* Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia kolumny w celu potwierdzenia spełnienia przez Niego wymagań Zamawiającego

** Niepotrzebne skreślić

*** Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia kolumny w zakresie modelu proponowanego sprzętu/urządzenia oraz podania jego parametrów. Wymaga się, aby Wykonawca dołączył dokument lub dokumenty informacyjne – w języku polskim lub angielskim (jak np. prospekty, foldery lub inne materiały) pozwalające na pełną ocenę właściwości technicznych i analitycznych oferowanego urządzenia oraz potwierdzające, że oferowane przez niego urządzenie spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.