



SPECYFIKACJA ZAMÓWIENIA

1) STACJA METEOROLOGICZNA

- a) Ilość urządzeń: 5
- b) Parametry urządzenia:
 - Prędkość wiatru (wiatromierz ultradźwiękowy) Od 0,13 do 40 m/s (dokładność: $\pm 0,12$ m/s lub $\pm 2\%$ przy 19 węzłach w zależności od tego która wartość jest większa)
 - Kierunek wiatru (wiatromierz ultradźwiękowy) od 1 do 360° (dokładność: 1,5 stopnia)
 - Temperatura powietrza od -40°C do +65°C
 - Wilgotność powietrza od 0% do 100%
 - Ciśnienie atmosferyczne od 300hPa - 1100hPa
 - Natężenie prom. słonecznego od 0 do 1800W/m²
 - Opad od 0 do 6553mm/m²
 - Promieniowanie UV Od 0 do 16
- c) Wymagania dodatkowe:
 - stacja zapewnia pomiar prędkości i kierunku wiatru wraz z temperaturą i wilgotnością powietrza na dwóch wysokościach (różnica wysokości około 2 do 3m)
 - transmisja danych GPRS (zapewniona w okresie gwarancji), możliwość instalacji w każdym miejscu (zasięg operatora komórkowego)
 - dostęp do danych w sposób uzgodniony z Użytkownikiem
 - montaż na budynku lub w terenie otwartym
 - zasilanie 230V lub zasilanie solarne(min. 1 kpl)
 - możliwość zastosowania systemu podtrzymania baterijnego na 24-48h w przypadku braku zasilania z sieci 230V
 - dla minimum jednej stacji zastosowanie zasilania dodatkowego, solarnego o parametrach nie gorszych niż:
 - Moc szczytowa [W]: 80
 - system powiadamiania SMS o stanie zasilania 230V wraz z transmisją w okresie gwarancji (w przypadku braku zasilania 230V i przełączeniu na zasilanie akumulatorowe zostaje wysłany SMS na wskazany nr tel. komórkowego)

2) CZUJNIK JAKOŚCI POWIETRZA

- a) Ilość urządzeń: 8
- b) Parametry urządzenia:
 - możliwość pomiaru PM 2,5
 - możliwość pomiaru PM 10
- c) Wymagania dodatkowe:
 - Pyłomierze od dwóch różnych producentów:
 - 6 kpl urządzeń od jednego producenta
 - 2 kpl pozostałe urządzenia od innego producenta
 - sposób pomiaru zapylenia: detektor laserowy z systemem doprowadzania powietrza zmniejszającym wrażliwość modułu pomiarowego na wysoką wilgotność powietrza
 - zakres pomiarowy zapylenia to minimum: 0-999 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - maks. błąd pomiaru zapylenia: 15% $\pm 10\mu\text{g}/\text{m}^3$ (w 25°C i 50% RH)
 - żywotność toru pomiarowego PM czujnika zapylenia: 8000h
 - zakres ciśnienia roboczego dla czujnika PM: 86 KPa-110 Kpa
 - wilgotność robocza dla czujnika PM: 0 do 99% RH (bez kondensacji lub oszronienia)
 - temperatura robocza dla czujnika PM: -20°C do 50°C (bez kondensacji lub oszronienia)
 - funkcja autokalibracji



- wytrzymała obudowa poliwęglanowa
- zasilanie 230V
- transmisja danych: GPRS (zapewniona transmisja w okresie umowy)
- antena zewnętrzna 5dB (dla GPRS);
- profesjonalny montaż, uruchomienie, konfiguracja
- kalibracja pyłomierzy na podstawie współczynników kalibracyjnych otrzymanych z testu porównawczego pyłomierzy ze stającą pomiarową GIOŚ organizowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,
- możliwość integracji ze stacją meteorologiczną, jednoczesny pomiar zapylenia i kierunku z którego to zapylenie pochodzi

3) WYMAGANIA WSPÓLNE DLA URZĄDZEŃ (stacji Meteo i Czujników Jakości Powietrza):

- a) Gwarancja na cały okres umowy, tj. minimum do 31-03-2021r.
- b) Maksymalny dopuszczalny przez Zamawiającego czas reakcji Wykonawcy na awarię krytyczną nie może być dłuższy niż 25 godzin od momentu dokonania zgłoszenia serwisowego. W przypadku pozostałych awarii i innych usterek wymagany czas reakcji w miejscu instalacji nie może być dłuższy niż 72 godzin.
- c) W cenie oferty zawiera się profesjonalny montaż, uruchomienie, konfiguracja, demontaż.
- d) Montaż urządzeń musi być zgodny z wytycznymi rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. poz. 1032). Miejsce montażu to teren miasta Bielsko-Biała.
- e) Dokładne lokalizacje montażu zostaną podane przy podpisaniu umowy. Każda lokalizacja będzie posiadała zasilanie 230V. W gestii Wykonawcy są wszelkie materiały niezbędne do prawidłowego montażu. Podczas montażu kategorię niedopuszczalne jest wiercenie w powierzchniach poziomych (sufitach, dachach). Jedyne nawierthy dopuszczalne są w powierzchniach pionowych (kominy, murki). Wszędzie gdzie to możliwe powinny być obejmowane, jakiegokolwiek wiercenie musi być uzgodnione z Zamawiającym.
- f) Maksymalny termin dostaw i instalacji urządzeń nie może być dłuższy niż 45 dni kalendarzowych od dnia podpisania umowy najmu. Montaż w poszczególnych lokalizacjach zostanie uzgodnione pomiędzy Wykonawcą, Zamawiającym, a zarządcami poszczególnych lokalizacji.
- g) Oferta musi uwzględniać co najmniej jeden przegląd serwisowy urządzeń, w miejscu instalacji, realizowany po maksymalnie 13 miesiącach trwania umowy najmu, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym. Przegląd serwisowy to usługa świadczona przez Wykonawcę. Ma na celu utrzymanie urządzeń w bezproblemowym działaniu i zapobieganie ewentualnym awariom. W ramach przeglądu serwisowego wymagane są co najmniej następujące czynności:
 - a. Sprawdzenie stanu technicznego i wizualnego urządzeń, obudowy
 - b. Sprawdzenie stanu technicznego sposobu montażu, mocowań, odciągów, linek, uchwytów, itp.
 - c. Weryfikacja i kalibracja odczytów z poszczególnych czujnikówPrzegląd serwisowy musi zakończyć się raportem z przeglądu, indywidualnym dla każdego urządzenia.
- h) Pomiary mają być wykonywane w regularnych odstępach czasu, nie rzadziej niż co 10 minut. Urządzenia muszą mieć możliwość zdalnej zmiany częstotliwości pomiarów, w tym wykonanie pomiaru na żądanie lub w przypadku zwiększonego poziomu zanieczyszczeń.
- i) Zamawiający wymaga od Wykonawcy otrzymania dokumentacji protokołów komunikacyjnych dla stacji meteo i czujników jakości powietrza, umożliwiających mu integrację z tymi urządzeniami. Zakres integracji ma umożliwiać co najmniej możliwość odczytu aktualnych wartości pomiarów z czujników zainstalowanych w danym urządzeniu.
- j) Zamawiający wymaga aby dostarczone urządzenia zapewniały kompatybilność (możliwość integracji) stacji meteorologicznej i czujnika jakości powietrza z dowolną, ogólnodostępną, bezpłatną platformą do agregacji danych dla tej klasy urządzeń, np. ThingSpeak