

Specyfikacja techniczna urządzeń do pomiaru ilości i jakości ścieków

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

- a) CPV (kod i nazwa):
 - 38344000-8 Urządzenia do monitorowania zanieczyszczeń
- b) rodzaj zamówienia (dostawa, usługa, robota budowlana) – dostawa.

Przedmiotem zamówienia jest:

Zakup i montaż urządzeń do pomiaru ilości i jakości ścieków oczyszczonych:

Urządzenie (moduł nadzorczy) przeznaczone do ciągłego monitorowania parametrów fizykochemicznych ścieków w procesie ich oczyszczania. Do wizualizacji i przeglądania parametrów służy wyświetlacz który może być zawieszony w dyspozytorni. Przetwornik ma posiadać funkcję przekaźnika alarmowego oraz wbudowany interfejs komunikacyjny umożliwiający podłączenie przyrządów do systemów sterowania i monitoringu. Urządzenie ma posiadać funkcję przetwarzania sygnałów wartości mierzonych.

W skład urządzenia wchodzi:

1. Uniwersalny, wielokanałowy przetwornik do pomiaru zawartości tlenu w komorach biologicznej oczyszczalni ścieków oraz układ pomiaru konduktancji ścieków, pH i redoxu.
2. Sonda do pomiaru tlenu (zestaw czujników składający się z 4 szt.)
3. Sondy do pomiaru:
 - Sonda do pomiaru konduktancji szt.1
 - Sonda do pomiaru pH szt.1
 - Sonda do pomiaru redox szt.1

Wymagania szczegółowe:

1. Uniwersalny, wielokanałowy przetwornik do pomiaru zawartości tlenu w ściekach oczyszczonych oraz moduł pomiaru konduktancji ścieków, pH i redoxu.

- Obsługa czujników tlenu, redox, pH i konduktancji z możliwością podłączenia do 10 różnych czujników
- Automatyczne rozpoznawanie podłączonych czujników wraz z pobieraniem danych kalibracyjnych
- Pomiar temperatury dla każdego z czujników
- Modułowa konstrukcja umożliwiająca rozszerzenie do maksymalnie 10 kanałów obsługowych w przyszłości bez konieczności aktualizacji oprogramowania
- Programowalne wyjścia analogowe oraz przekaźnikowe z możliwością sterowania urządzeniami zewnętrznymi
- Czytelny wyświetlacz graficzny podświetlany z możliwością odczytu wszystkich mierzonych parametrów, klawiatura foliowana
- Dostęp do funkcji umożliwiających ocenę stanu zużycia czujników pomiarowych
- Maksymalna odległość pomiędzy przetwornikiem a czujnikami 200 m

- Praca w temperaturach -20...+60 oC
- Obudowa tworzywo sztuczne klasa ochrony IP65

2. Sonda do pomiaru tlenu

Czujniki tlenowe (szt. 4) do pomiaru stężenia tlenu rozpuszczonego w komorach osadu czynnego w celu optymalizacji procesów natleniania oraz biologicznego oczyszczania ścieków. Sonda powinna posiadać: zakres pomiarowy 0-20 mg/l wysoką dokładność pomiaru, czujnik z osłoniętą membraną, zapewniający wysoką selektywność O₂, praca przy bardzo małych przepływach medium <10 cm/s, wyposażona w kabel o długości min. 15m. Montaż w komorach napowietrzania ścieków w poz. wiszącej.

3. Sondy do pomiaru:

- Sonda do pomiaru pH

Czujnik pH szklana elektroda z membraną szklaną, zakres pomiarowy 0-12pH z wbudowanym czujnikiem temperatury. Zabudowaną głowicą nurkową przystosowaną do zabudowy w rurociągu - długość głowicy min. 0,5m. wyposażona w przewód o długości min. 15m.

- Sonda redox

Czujnik potencjału redox potencjometryczny - korpus elektrody szklany materiał elektrody pomiarowej platyna zakres pomiaru redox -1000 - +1000 mV rozdzielczość pomiaru 1 mV, Zabudowaną głowicą nurkową przystosowaną do zabudowy w rurociągu - długość głowicy min. 0,5m. wyposażona w wzmacniacz wstępny wraz z kablem elektrody redox. Wyposażona w przewód o długości min. 15m. do podłączenia przetwornika. Montaż w rurociągu na wyjściu z oczyszczalni ścieków.

- Sonda do pomiaru konduktancji

Czujnik przewodności do pomiaru konduktancji ścieków. Zakres pomiarowy 0-50 mS/cm Sonda powinna posiadać: wysoką odporność chemiczną dzięki powłoce PFA, wysoką odporność na zanieczyszczenia, duży otwór przepływowy czujnika, możliwość instalacji w rurociągach, zintegrowany czujnik temperatury do korekty wskazań, wyposażona w przewód o długości min.15 m.

Dostarczone urządzenia pomiarowe należy zamontować, podłączyć i uruchomić. W zakresie wykonawcy jest wystawienie standardowego protokołu serwisowego oraz przeprowadzenie instruktażu dla pracownika zamawiającego z niezbędnych czynności obsługowych.

.....*Sedził Werd*.....
(imię i nazwisko osoby sporządzającej opis)