

Specyfikacja

Dostawa urządzeń pomiarowych wraz z deszczomierzem i skonfigurowanie ich do istniejącego systemu monitoringu PMAC w Stargardzie – Etap I

Monitoring poziomu ścieków w sieci kanalizacji ogólnospławnej w ramach ETAPU I polegać będzie na dokonywaniu przez Zamawiającego pomiaru wypełnienia kanałów ogólnospławnych w dwóch miejscach (w studni i komorze) wskazanych przez Zamawiającego oraz montaż deszczomierza w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Mierzone wartości transmitowane będą poprzez GSM w systemie SMS.

Szczegółowe wymagania związane z realizacją przedmiotu zamówienia:

1.1 dostawa, instalacja i uruchomienie punktów pomiarowych:

lp.	typ urządzenia	ilość szt.
1	CELLO IS z czujnikiem CSO – komplet z wieszakiem	2
2	Wyposażenie dodatkowe rejestratora Cello IS	1
3	CELLO 4S/2F do rejestracji przepływu z wbudowanym modemem GSM do transmisji danych	1
4	DESZCZOMIERZ (nieogrzewany)	1

Rejestrator CELLO 4S/2F powinien spełniać następujące wymagania:

Wejście ciśnieniowe	Zakres wejścia: 0-100 m lub 0-200 m, 0-10 bar lub 0-20 bar Programowalna rozdzielczość: +/- 0,5% lub 0,1% pełnej skali
Wejścia elektryczne	Konfigurowalne rodzaje kanałów (w zależności od modelu): napięcie, zdarzenie, zmiana stanu, licznik, częstotliwość lub enkoder Cyfrowe: zliczanie impulsów w zaprogramowanych odstępach czasu, zmiana stanu i zdarzenie zapisywane zgodnie z czasem wystąpienia Wejście częstotliwościowe: zamknięcia przełącznika lub impulsy logiczne, maksymalna częstotliwość 16 kHz, programowalny okres próbkowania od 1 do 250 sekund, niezależnie od szybkości zapisu Analogowe: 0 – 2,5V, standardowa rozdzielczość 0,01V, <1mV z opcją 8 kanałową
Wyjścia	Dwa niezależne wyjścia cyfrowe do zewnętrznego sterowania zasilaniem i sygnalizacji alarmowej (0 i 3 V, impedancja wyjściowa 100k) lub dwa indywidualnie przełączane 12-voltowe wyjścia do zasilania pętli prądowej 4-20mA
Modem GSM	Wewnętrzna antena, opcjonalnie antena zewnętrzna Obsługiwane częstotliwości: zgodne z 2G/3G Karta SIM: wymieniana przez użytkownika
Transmisja danych	Typ: 2G/3G Interwał: od 1 min do 1 miesiąca w zaprogramowanej dacie i godzinie - Opcja protokołu WITS (wymagana konfiguracja fabryczna) - Zasilanie zewnętrzne zalecane przy transmisji w odstępach mniejszych niż 15 minut
Port szeregowy	Typ: pełny duplex, transmisja asynchroniczna Szybkość transmisji szeregowej: od 1200 bit/s do 38400 bit/s

Pamięć	Nieulotna, rozmiar: 512 kb, alokowana pomiędzy kanałami zależnie od potrzeb (max 64 kb dla jednego kanału),
Zegar	Zegar czasu rzeczywistego z uwzględnieniem roku przestępnego Możliwość synchronizacji zegara z lokalną siecią GSM w regularnych odstępach czasu
Zasilanie	Zasilanie z wbudowanej, wymiennej baterii litowej Typowa żywotność baterii > 5 lat, zależnie od trybu pracy urządzenia. Opcjonalne zasilanie z zewnętrznego, wymiennego pakiet baterii litowych o dużej pojemności
Rejestracja danych	Przedziały rejestracji: programowane pomiędzy 1 sekundą a 1 godziną Przechowywanie danych: zapis cykliczny lub zapis aż do zapelnienia pamięci Uśrednianie i statystyczny zapis ciśnienia (min, max, średnia, odchylenie standardowe) w przedziale czasu rejestracji
Alarmy	Alarmy czteroprogowe i alarmy profilowe, z histerezą i stałością, niezależnie konfigurowane na każdym kanale Opcja aktualizacji danych po wystąpieniu alarmu i częstszej aktualizacji po alarmie
Parametry środowiskowe	Temperatura otoczenia w czasie pracy: -20°C do +50°C Stopień ochrony: IP68 (zanurzenie do 1 m w czasie do 24 godzin)
Parametry mechaniczne	Wymiary: 149 mm × 146,5 mm Waga: 0,750 kg

Rejestrator CELLO IS z czujnikiem CSO powinien spełniać następujące wymagania:

Specyfikacja czujnika CSO	
Wejście	Ultradźwiękowy pomiar poziomu
Zakres	od 0,2 m do 3 m
Dokładność	±10 mm
Czujnik temperatury	Zintegrowany, do kompensacji prędkości dźwięku
Kąt wiązki	12° dla poziomu -3 dB
Iskrobezpieczeństwo	Certyfikowane iskrobezpieczeństwo SIRA 12ATEX 2007X - EEx ia IIC T4 (Ta= -20°C do +60°C) IECEx SIR 12.0001X - Ex ia IIC T4 (Ta= -20°C do +60°C)
Parametry środowiskowe	Temperatura otoczenia w czasie pracy: -20°C do +60°C Stopień ochrony: IP68 (zanurzenia na głębokość 1 m przez czas większy niż 24 godziny)
Wymiary	Monitor CSO: 217 mm × 82 mm × 88 mm

Specyfikacja Cello I.S.	
Modem GSM	Czteropasmowy: 900 MHz / 1800 MHz lub 850 MHz / 1900 MHz Antena zintegrowana
Transmisja danych	SMS lub GPRS co 15 minut, 30 minut, 1 godzina, 1 dzień, 1 tydzień lub miesięcznie w zaprogramowanym dniu i czasie
Port szeregowy	Typ: full duplex, transmisji asynchroniczna Szybkość transmisji szeregowej 1200 kbit/s, 2400 kbit/s, 4800 kbit/s, 9600 kbit/s
Pamięć	Typ: półprzewodnikowa, nieulotna Rozmiar: 128 kb,
Zegar	Zegar czasu rzeczywistego z uwzględnieniem roku przestępnego Maksymalny błąd zegara w ciągu miesiąca 100 s w zakresie temperatur Opcjonalna synchronizacja zegara z siecią GSM
Rodzaj zasilania	Zasilanie z baterii litowej umieszczonej wewnątrz obudowy Typowa żywotność baterii 5 lat, zależnie od trybu pracy urządzenia (15 minut rejestracji / transmisja codzienna)
Rejestracja danych	Przedziały rejestracji: programowane pomiędzy 1 minutą a 1 godziną Przechowywanie danych: zapis cykliczny lub do zapelnienia pamięci

Alarmy	Alarmy progowe Wysoki / Niski i alarmy profilowe konfigurowane niezależnie dla każdego kanału, natychmiastowe wysyłanie alarmów Opcja aktualizacji danych po wystąpieniu alarmu i wielokrotnej, częstszej aktualizacji danych po alarmie
Parametry środowiskowe	Temperatura otoczenia w czasie pracy: -20°C do +60°C Stopień ochrony: IP68 (zanurzenia na głębokość 1 m przez czas dłuższy niż 24 godziny)
Iskrobezpieczeństwo	Certyfikowane iskrobezpieczeństwo S SIRA 06ATEX2010X - EEx ia IIC T4 (Ta=-20°C do +60°C) lub EEx ia IIC T3 (Ta=-20°C do +60°C) IECEX SIR 06.0003X - Ex ia IIC T4 (Ta=-20°C do +60°C) lub Ex ia IIC T3 (Ta=-20°C do +60°C)
Wymiary	Cello: 205 mm × 140 mm × 150 mm

Deszczomierz powinien spełniać następujące wymagania:

Kompatybilny z rejestratorami CELLO GSM i systemem monitoringu PMAC

Rozdzielczość:	0,2 mm/impuls
Dokładność:	96% lub 0,2 mm (w zależności która wartość jest większa)
Typ czujnika:	wahadłowy, mechaniczny z wyjściem impulsowym
Powierzchnia kolektora:	214 cm ²
Sygnal wyjściowy:	impulsowy

Na urządzenia nałożony jest okres gwarancji minimum 24 miesięcy.

Wykonawca w ramach zadania zobowiązany będzie do wprowadzenia w systemie PMAC nowych punktów pomiarowych i skonfigurowanie ich do archiwizowania danych przesłanych z zamontowanych rejestratorów.

Ponadto, wykonawca zobowiązuje się dostarczać aktualizacje oprogramowania co najmniej jeden raz w roku kalendarzowym.

Zakres prac z podziałem na Wykonawcę i Zamawiającego :

Lp.	Zamawiający	Wykonawca
1	Dostarczenie 3 szt. abonamentowych kart SIM GSM – odpowiadających warunkom określonym przez Wykonawcę	Dostawa i montaż urządzeń pomiarowych Połączenia elektryczne i elektroniczne wszystkich dostarczonych urządzeń
2	Zabezpieczenie w pasie drogowym i udostępnienie obiektów do montażu urządzeń.	Konfiguracja punktów pomiarowych w PMAC -

AKCEPTUJE:
PREZES ZARZĄDU
DYREKTOR NACZELNY
23.07.2020rak