

Ostrów Wielkopolski dn. 26.11.2019r.

Dotyczy: przetargu nieograniczonego na zadanie pn.: „Wdrożenie inteligentnego systemu zarządzania sieciami wodno-kanalizacyjnymi w tym kanalizacją deszczową obejmujące: system monitoringu przepływu ścieków”.

oznaczenie sprawy BZP/STREF/TK/13/2019

Pytanie:

Czy Zamawiający rozważy dopuszczenie urządzenia pomiarowego - bezkontaktowego przepływomierza do ścieków działającego na zasadzie ultradźwiękowego pomiaru napełnienia i radarowego pomiaru prędkości przepływu, mającego własne źródło zasilania na min. 3 lata bez konieczności ładowania, posiadającego wbudowany modem GSM, antenę wewnętrzną pozwalającą na łączność z siecią przy zamkniętych włazach kanalizacyjnych, będący w jednej zwartej obudowie (rejestrator, modem, antena, bateria) zgodnej z normą IP 68?

Odpowiedź:

Zgodnie z Opisem Przedmiotu Zamówienia, który stanowi załącznik nr 7 do SIWZ pomiar przepływu należy przeprowadzić w oparciu o przepływomierze mierzące poziom wypełnienia kanału metodą radarową lub ultradźwiękową oraz prędkość metodą radarową bez kontaktu z mierzonym medium. Następnie wartości pomiarowe powinny być wraz z obliczonym polem powierzchni zwilżonej przeliczone na przepływ, przy czym, nie dopuszcza się kalkulacji w systemie SCADA. Wymaga się, by przepływ był obliczany bezpośrednio w przepływomierzu w oparciu o algorytm modelu matematycznego rozkładu prędkości w zaprogramowanym przekroju kanału. Zastosowane przepływomierze muszą rozróżniać kierunek przepływu. Jeśli warunki pomiaru będą tego wymagały dopuszcza się zastosowanie innych sond pomiaru prędkości uwzględniających rzeczywisty profil rozkładu prędkości w strudze, ale jako dodatkowych do radarowej sondy pomiaru prędkości. W takim przypadku ilość wykrywanych warstw w profilu powinna zależeć od napełnienia kanału a przepływomierz powinien rejestrować rozkład prędkości w każdej z wykrytych warstw i uwzględniać wynik przy obliczaniu prędkości średniej. W celu ułatwienia w trakcie eksploatacji rozszerzenia pomiaru prędkości o dodatkową sondę przepływomierz powinien umożliwiać jej montaż bez konieczności wymiany przetwornika pomiarowego. Ze względu na planowany montaż w studniach kanalizacyjnych urządzenie powinno umożliwiać programowanie, zbieranie danych i podgląd pracy zdalnie bez konieczności otwierania studni rewizyjnej pomiarowej nawet w przypadku awarii systemu transmisji GPRS. Pomiar napełnienia w kanale powinien być zrealizowany w oparciu o bezkontaktową sondę ultradźwiękową lub radarową o dokładności co najmniej 0,3% wartości mierzonej. Miejsce montażu sondy pomiaru poziomu należy tak dobrać, by była ona co najmniej metr powyżej najwyższego punktu pomiaru i zabezpieczyć przed zalaniem element pomiarowy sondy. Oba czujniki prędkości i napełnienia powinny być zlokalizowane w tej samej studziencie pomiarowej. Dopuszcza się stosowanie dodatkowych czujników napełnienia na przykład hydrostatycznych o dokładności co najmniej 0,3% wartości końcowej i zakresie 10m słupa wody zwiększających pewność działania przepływomierza. O konieczności zastosowania czujników dodatkowych decyduje wykonawca. Przepływomierz powinien być wyposażony w wyświetlacz umożliwiający obserwacje



Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka Akcyjna

co najmniej napełnienia w kanale, prędkości przepływu z oznaczeniem kierunku, wydajności chwilowej i licznika narastającego. Przepływomierz powinien gromadzić dane w pamięci wewnętrznej o pojemności minimum rok z rozdzielczością minimum 2 minut z prędkości chwilowej, prędkości średniej, napełnienia, chwilowej wydajności i licznika narastającego. Dane powinny być dostępne zdalnie bez otwierania pomiarowej nawet w przypadku awarii systemu GPRS. Każdy przepływomierz powinien być wyposażony w modem serwisowy GPRS pozwalający wykonawcy w okresie gwarancji i po jej upływie zdalne serwisowanie urządzenia i aktualizację oprogramowania. Kartę SIM do obsługi modemu serwisowego w okresie gwarancji dostarczy wykonawca. Układ pomiarowy i transmisji danych powinien być wyposażony w system zasilania umożliwiający jego pracę w okresie 3 miesięcy bez wymiany baterii, wymaga się dostawy urządzenia z dodatkową baterią zewnętrzną, której wymiana jest możliwa bez przerywania pracy urządzenia. Wykonawca wykona, zaprogramuje w urządzeniach i przedstawi zamawiającemu rzeczywiste przekroje kanałów w miejscu montażu z rozdzielczością w pionie co najmniej 100mm.

Specyfikacja urządzeń pomiarowych

- Zakres pomiaru prędkości od 0,15 do 6m/s lub lepsza
- Dokładność pomiaru prędkości min. 2,5% lub lepsza
- Przeliczanie zmierzonej prędkości na prędkość średnią
- Dokładność obliczonego pomiaru przepływu w warunkach rzeczywistych 10% lub lepsza
- Możliwość wprowadzenia dowolnego kształtu kanału
- Bezkontaktowa sonda pomiaru poziomu (ultradźwiękowa lub radarowa) dokładność 0,3% wartości mierzonej odległości lub 0,06% zakresu wybrać wartość większą lub lepsza
- Wszystkie sondy w wykonaniu odpornym na atmosferę w kanale w wykonaniu IP68
- Elementy montażowe wewnątrz kanału wykonane ze stali 316L
- Prowadzenie kabli w kanale w rurach PEHD, PP lub ze stali 316L
- Możliwość zaprogramowania dowolnego kształtu mierzonego kanału
- Możliwość zamontowania dodatkowej kontaktowej, profilującej sondy prędkości
- Wejścia minimum 2
- Wyjście impulsowe co najmniej jedno
- Wyświetlacz z możliwością prezentacji co najmniej prędkości średniej z oznaczeniem kierunku, napełnienia, wydajności chwilowej - przepływu i licznika narastającego
- Modem GPRS do komunikacji z system SCADA oraz obsługi serwisowej.
- Komunikacja zdalna do programowania, zbierania i odczytu danych bez konieczności otwierania obudowy.

Dyrektor ds. Technicznych

Zdzisław Marek

PREZES ZARZĄDU

Marek Karolczak