**Załącznik nr 5 do SWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia**

**Zadanie:„Wymiana uszkodzonego przepływomierza wód oczyszczonych z oczyszczalni – budynek nr 1 w kompleksie 5834 Poznań ul. Głuszyna”**

**Inwestor:** 31 BLT 61-325 Poznań ul. Silniki 1

**Adres inwestycji:**  Kompleks 5834 Poznań ul. Głuszyna

1. **Przedmiotem zamówienia jest:**

Wymiana uszkodzonego kompletnego pomiernika przepływu wód oczyszczonych, specjalistycznego przepływomierza elektromagnetycznego z czujnikiem DN200/PN10/IP68 dedykowanym do opomiarowania przepływu ścieków o charakterze grawitacyjnym, jak i ciśnieniowym. Wersja wykonania rozdzielna, tj. czujnik z przyłączem kołnierzowym do zabudowy na rurociągu i połączony z przetwornikiem czterema kablami o długości 20m każdy. Konstrukcja czujnika przepływomierza o charakterze zamkniętym, średnica DN200/PN10, stopień ochrony IP68, połączenie kołnierzowe, umożliwiająca jego montaż na istniejącym rurociągu bez konieczności wykonywania dodatkowych przeróbek. Materiał wykładziny czujnika: Poliuretan. W wykładzinie czujnika zaimplementowana specjalna matryca pojemnościowa, współpracująca z modułem elektroniki zintegrowanym z obudową czujnika. Zadaniem elektroniki czujnika jest prowadzenie ciągłego procesu obliczania współczynnika wypełnienia czujnika przez mierzone medium. Prędkość liniowa płynącego medium mierzona metodą elektromagnetyczną przez parę elektrod osadzonych w wykładzinie. ~~Materiał elektrod do pomiaru prędkości liniowej medium: Hastelloy C22, elektrody eliptyczne, osadzone na stałe w wykładzinie.~~ Materiał rury/kołnierzy: stal k.o. 14301(304)/ Stal węglowa 37.2 + zabezpieczenie antykorozyjne części zewnętrznych, kołnierze bez kontaktu z medium.. Zakres temperatur pracy czujnika od 0’C do 60’C. Puszka przyłączeniowa IP68 wykonana ze stali nierdzewnej. Przepusty kablowe M20x1.5, 4 szt. Zasada działania przepływomierza oparta o ciągły i jednoczesny pomiar dwóch składowych, tj. prędkości liniowej medium przepływającego przez czujnik oraz współczynnika wypełnienia czujnika. Unikalna metoda pomiaru współczynnika wypełnienia nie wymaga kontaktu z mierzonym medium i jest odporna w aspekcie metrologicznym na obecność osadów w czujniku oraz piany mogącej się pojawić na powierzchni medium. Ciągła wymiana danych pomiarowych pomiędzy modułem elektroniki osadzonym w obudowie czujnika, a modułem elektroniki osadzonym w obudowie przetwornika realizowana za pośrednictwem protokołu cyfrowego. W celu uzyskania wysokiej dokładności pomiaru Zamawiający nie dopuszcza stosowania metod pomiarowych wykorzystujących czujniki radarowe, ultradźwiękowe oraz sondy bazujące na efekcie Dopplera do pomiaru prędkości.

Dostawa odcinka prostego DN200, montowanego na wypływie za czujnikiem,

Demontaż istniejącego i uszkodzonego czujnika przepływomierza zamontowanego aktualnie w komorze pomiarowej o średnicy wewnętrznej = 1000 mm.

Montaż w istniejącej komorze pomiarowej czujnika DN200/PN10/IP68 nowego przepływomierza,

Montaż w istniejącej komorze pomiarowej za czujnikiem DN200 odcinka prostego umożlwiającego swobodny wypływ ścieków z rurociągu,

Dostawa i montaż w istniejącej komorze pomiarowej przetwornika poziomu, tj. sondy hydrostatycznej,

Dostawa i montaż w pomieszczeniu dyspozytorni na oczyszczalni ścieków układu optycznej i akustycznej sygnalizacji przekroczenia dopuszczalnego poziomu ścieków oczyszczonych w komorze pomiarowej

Demontaż kostki brukowej, przygotowanie trasy kablowej w linii prostej, na odcinku łączącym studnię pomiarową ze ścianą budynku.

Ułożenie rury osłonowej, doziemnej typu DVR 50 w przygotowanym wykopie,

Przeprowadzenie kabli przez rurę osłonową,

Ponowne ułożenie kostki brukowej,

Demontaż istniejącego przetwornika w pomieszczeniu dyspozytorni,

Montaż na ścianie w pomieszczeniu dyspozytorni przetwornika nowego przepływomierza,

Wykonanie połączeń kablowych pomiędzy czujnikiem przepływomierza, a przetwornikiem,

Podłączenie sygnału z sondy hydrostatycznej do układu sygnalizacji optyczno-akustycznej,

Podłączenie zasilania 230V\_AC do przetwornika przepływomierza,

Uruchomienie układu pomiarowego w oparciu o nowy przepływomierz,

Dostarczenie wraz z przepływomierzem imiennego certyfikatu kalibracji, wykonanej „na mokro”, na akredytowanym przez jednostki niezależne stanowisku kalibracyjnym, zlokalizowanym w fabryce producenta przepływomierza.

Dostarczenie wraz z nowym przepływomierzem dokumentacji techniczno-rozruchowej w języku polskim,

Na potrzeby realizacji zadania Zamawiający udostępni Wykonawcy dostęp do wybranych pomieszczeń oczyszczalni ścieków w godzinach od 07:00 do 17:00 w dni robocze,

1. **Etapy i zadania w zakresie realizacji przedmiotu zamówienia.**

Realizacja przedmiotu zamówienia podzielona została na następujące etapy:

Etap 1 – Zamówienie i dostawa przepływomierza specjalistycznego do opomiarowania przepływu ścisków o charakterze grawitacyjnym, jak i ciśnieniowym (pełne wypełnienie czujnika) wraz z odcinkiem prostym do montażu na wypływie, jak i pozostałymi niezbędnymi do realizacji zadania elementami, wymienionymi w pkt. 1 „Przedmiot zamówienia”.

Etap 2 – Prace obiektowe o charakterze mechanicznym, hydraulicznym oraz elektrycznym związane z wymianą uszkodzonego przepływomierza, montażem nowego przepływomierza, uruchomieniem procesu pomiarowego, przeszkoleniem obsługi.

1. **Warunki stawiane Wykonawcy.**
2. Oferent musi posiadać udokumentowany status autoryzowanego dystrybutora lub producenta przepływomierza na jego montaż.
3. Posiadanie stosownej wiedzy technicznej w zakresie doboru przepływomierzy elektromagnetycznych do pomiarów o charakterze grawitacyjnym, sposobu zabudowy na rurociągu, konfiguracji parametrów procesowych. Posiadanie wymaganej wiedzy technicznej musi być potwierdzone/udokumentowane imiennym certyfikatem autoryzacyjnym wystawionym przez producenta przepływomierza.
4. Oferent zobowiązany jest dostarczyć przepływomierz, którego producent zapewnia autoryzowany serwis na terenie Polski.
5. W przypadku uszkodzenia/awarii przepływomierza wymagane jest przystąpienie do czynności diagnostycznych w ciągu 24 godzin od chwili otrzymania zgłoszenia od Zamawiającego.
6. **INNE**

Zamawiający zastrzega, że ze względu na realizację prac na terenie kompleksu wojskowego Jednostki Wojskowej , Wykonawca skierował do realizacji przedmiotu umowy wyłącznie osoby niekarane i przeciw, którym nie toczy się żadne postępowanie karne jak również wymagane jest aby na terenie kompleksu pracownicy wykonawcy   
i dostawcy (wjeżdżający na teren kompleksu) posiadali obywatelstwo polskie.

Wszystkie roboty montażowe należy realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi wykonania robót, normami, zasadami wiedzy technicznej oraz przepisami bezpieczeństwa pracy.