

Znak sprawy: ZP/26/2/2025/PN

Opis przedmiotu zamówienia na wykonanie modernizacji istniejącej przepompowni ścieków wraz komorą zasuw, zlokalizowanej przy ul. Bocznej w Kościanie (64-000).

Zakres zadania obejmuje:

I. Wyposażenie przepompowni:

1. Wyposażenie zbiornika oraz zakres czynności do wykonania:
 - a) dobór i dostawa nowych pomp w ilości 2 szt.
Zamawiający informuje, że przepompownia wyposażona jest w dwie pompy produkcji Xylem Flygt NP.3102 SH/255 o mocy 4,20 kW, które na chwilę obecną mają zbyt małą wydajność, m. in. z uwagi na długość kolektora tłocznego PE $\Phi 160$ -1180m. Przy doborze nowych pomp należy uwzględnić średnicę i długość kolektora w celu osiągnięcia wymaganej wydajności. Z uwagi na stosowanie i serwisowanie przez Zamawiającego w pompowniach ścieków, tylko pomp firmy Xylem Flygt, dostarczone pompy powinny być wykonane również przez tego producenta.
 - b) montaż (będącej w posiadaniu Zamawiającego) drabinki zjazdowej ze stopniami antypoślizgowymi do dna – wykonana ze stali nierdzewnej,
 - c) montaż poręczy na zewnątrz zbiornika bezpośrednio na pokrywie – stal nierdzewna co najmniej klasy AISI 316,
 - d) właz/pokrywa – rama stal nierdzewna + krata z laminatu (TWS) na zawiasach wykonanych ze stali nierdzewnej AISI 316 – 1 kpl.
 - e) kominek wentylacyjny DN150 – stal nierdzewna AISI 316.– szt. 1,
 - f) belka wsporcza – stal nierdzewna co najmniej klasy AISI 316,
 - g) prowadnice - stal nierdzewna co najmniej klasy AISI 316,
 - h) łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna co najmniej klasy AISI 316,
 - i) przewody tłoczne DN100 - stal nierdzewna co najmniej klasy AISI 316. (ścianka 3mm),
 - j) połączenia kołnierzowe – kołnierze typu pełnego nie wywijane - nierdzewne co najmniej klasy AISI 316,
 - k) elementy złączne – stal nierdzewna co najmniej klasy AISI 316,
 - l) uszczelnienie łańcuchowe DN100 – 2 szt.
 - m) uszczelnienie łańcuchowe DN80 – 1 szt. (odwodnienie),
 - n) nasada T-52 z pokrywą + zawór kulowy 2" - szt. 1,
 - o) żurawie słupowe ze stopami – udźwig 150 kg (stal ocynkowana) – szt. 2 (zamontowane trwale na przepompowni umożliwiające wyciągnięcie pompy oraz na obrocie przesunięcie pompy poza zbiornik przepompowni),
 - p) śruby i kotwy, uchwyty wyłącznie ze stali nierdzewnej co najmniej klasy AISI 316, nie dopuszcza się żadnych elementów ze stali ocynkowanej.
2. Wyposażenie by-passu w:
 - a) rurociąg PEHD Dz 110 L = 40m,
 - b) zawór zwrotny kulowy DN100 – 2 szt. (dla każdej pompy oddzielny)
 - c) rura DN100 + kołnierz zaślepiający – stal nierdzewna co najmniej klasy AISI 316, – 1 kpl.

- d) trójkąt kołnierzy DN150/100 – PE+ kołnierze nierdzewne stal nierdzewna co najmniej klasy AISI 316,
- e) kolano kołnierzy DN150 – PE segmentowe + kołnierze nierdzewne ze stali co najmniej klasy AISI 316,
- f) zasuw nożowa DN 150 – sfera przeznaczona do ścieków,
- g) zasuw nożowa DN 100, tuleja PE + FW PE 150 z kołnierzem ze stali nierdzewnej co najmniej klasy AISI 316,
- h) śruby i kotwy, uchwyty do połączeń wyłącznie ze stali nierdzewnej co najmniej klasy AISI 316, z zabezpieczonym gwintem.

3. Wyposażenie rozdzielnic zasilająco-sterowniczej układu dwupompowego w:

a) obudowa rozdzielnic ma być wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynnika uderzeniowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odpornej na promieniowanie UV oraz ma być wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, na których będą zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):

- kontrolki:
 - poprawności zasilania,
 - awarii ogólnej,
 - awarii pompy nr 1,
 - awarii pompy nr 2,
 - pracy pompy nr 1,
 - pracy pompy nr 2,
- wyłącznik główny zasilania z osłoną styków,
- przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna),
- przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
- stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenie alarmu),

Obudowa rozdzielnic ma być o wymiarach minimum: 800 mm (wysokość) x 600 mm (szerokość) x 300 mm (głębokość), ma być wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2 mm oraz w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych, ma być posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielnic zasilająco-sterowniczej, cokoł ma być odporny na promieniowanie UV.

b) urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS,
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz,
- układ grzejny wraz z elektronicznym termostatem w jednej obudowie,
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA, dobrany do prądu pomp,
- wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy chroniący wszystkie obwody odbiorcze,
- gniazdo serwisowe 230VAC wraz z jednopolewym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16,
- wyłącznik silnikowy dla każdej pompy jako zabezpieczenie przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej,
- stycznik dla każdej pompy,
- jednopolewy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej,
- dla pomp o mocy $\leq 5,0$ kW rozruch bezpośredni,
- zasilacz buforowy 24 VDC min. 1,8A wraz z układem akumulatorów,
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego,
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielnic sterowniczej,

- wewnętrzne oświetlenie rozdzielnic – świetlówka 8W,
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (suchobiegi i poziom alarmowy),
- antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego w wykonaniu zależnym od uzyskania poprawnego poziomu sygnału na obiekcie,
- wtyk do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – 0 – Agregat,
- przetwornik przepływomierza w rozdzielnicy.

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza przepompowni ścieków ma posiadać Europejski Certyfikat Jakości 'CE'.

c) Sterowanie ma odbywać się w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):

- wejścia (24VDC):

- tryb pracy automatycznej pompowni,
- zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe),
- potwierdzenie pracy pompy nr 1,
- potwierdzenie pracy pompy nr 2,
- awaria pompy nr 1 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada,
- awaria pompy nr 2 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada,
- kontrola otwarcia drzwi,
- kontrola poziomu suchobiegu – pływak,
- kontrola poziomu alarmowego (przelania) – pływak,
- kontrola rozbrojenia stacyjki,

- wejścia analogowe (4...20 mA):

- sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32 mA,
- sygnał z przekładników prądowych (4...20 mA),
- sygnał z przetwornika przepływomierza – przepływ chwilowy,

- wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):

- załączanie pompy nr 1,
- załączenie pompy nr 2,
- załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni,
- załączenie rewersyjnej pompy nr 1 (opcjonalnie),
- załączenie rewersyjnej pompy nr 2 (opcjonalnie),
- załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej (opcjonalnie),

d) Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

- moduł GSM/GPRS,
- napięcie zasilania 12/24VDC,
- min. 16 wejść binarnych,
- min. 12 wyjść binarnych,
- min. 4 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20 mA,
- komunikacja – port szeregowy RS232/RS485, port szeregowy RS232, port Ethernet 10Base-T/100Base-TX,
- wejścia licznikowe,
- technologia Dual-SIM,

- kontrolki:
 - poziomu sygnału GSM
 - status modułu
 - aktywność komunikacji GSM
 - aktywność komunikacji szeregowej
 - stan wejść/wyjść binarnych
- stopień ochrony IP40,
- gniazdo antenowe,

e) Rozdzielnica zasilająco-sterownicza pomp ma zapewniać:

- naprzemienną pracę pomp, a w razie konieczności jednoczesną pracę obydwu pomp,
- automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy,
- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych,
- funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej,
- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków,
- kompatybilność z istniejącym systemem monitoringu.

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza ma spełnić zasadnicze wymagania określone w PN-EN IEC 61439-1:2021-10 oraz w PN-EN IEC 61439-2:2021-10 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza ma spełnić zasadnicze wymagania określone w PN-EN IEC 61439-1:2021-10 oraz w PN-EN IEC 61439-2:2021-10 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. W związku z tym Wykonawca pozyska takie karty SIM.

II. WYPOSAŻENIE KOMORY ZASUW OBEJMUJE:

UWAGA ! Montaż wyposażenia należy przeliczyć na istniejący zbiornik.

1. Wyposażenie zbiornika AISI 316,

- a) drabinka szalowa ze stopniami antypoślizgowymi do dna – stal nierdzewna (będąca w posiadaniu Zamawiającego),
- b) poręcz montowana na zewnątrz zbiornika bezpośrednio na pokrywie – stal nierdzewna co najmniej klasy AISI 316,
- c) właz wejściowy kopertowy – stal nierdzewna co najmniej klasy AISI 316,
- d) przewody tłoczne DN100/150 – stal nierdzewna (ścianka 3 mm) co najmniej klasy AISI 316,
- e) przewody tłoczne DN80 – stal nierdzewna (ścianka 3 mm) co najmniej klasy AISI 316,
- f) elementy łączne – wyłącznie stal nierdzewna klasy AISI 316 lub materiał wg specyfikacji producenta,
- g) wspornik – stal nierdzewna co najmniej klasy AISI 316,
- h) złącze + pokrywa STORZ 3” (aluminium) – 1 szt.
- i) zasuwy nożowe DN100 szt. 2 – żeliwo sferoidalne do pracy w ściekach,
- j) zawory zwrotne kulowe proste DN100 szt. 2 – żeliwo,
- k) zasuwa nożowa DN80 szt. 2 – żeliwo (odwodnienie), sferoidalne do pracy w ściekach,
- l) zasuwa klinowa DN80 – 1 kpl. (do złącza STORZ), sferoidalne do pracy w ściekach,
- m) uszczelnienie łańcuchowe DN100 – 2 szt.
- n) uszczelnienie łańcuchowe DN150 – 1 szt.

- o) uszczelnienie łańcuchowe DN80 – 1 szt.
- p) czujnik przepływomierza DN100 – 1 kpl.
- q) zestaw uszczelniający DN100 – 1 kpl.
- r) przetwornik przepływomierza,
- s) ModBUS RTU – 1 kpl.
- t) zestaw do montażu w szafie (kabel 10m) – 1 kpl.
- u) Śruby i kotwy, uchwyty do połączeń wyłącznie ze stali nierdzewnej AISI 316 z zabezpieczonym gwintem.

III. POLIMOCZNIK

1. Zakres zadania obejmuje zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni wewnętrznej zbiornika przepompowni polimocznikiem (DN3500, H = 5,5m, powierzchnia do renowacji 80m²).

2. Zakres prac do wykonania:

- a) przygotowanie placu budowy,
- b) czyszczenie hydrodynamiczne skorodowanej powierzchni wewnętrznej,
- c) przygotowanie powierzchni do natrysków,
- d) natrysk pierwszej warstwy membrany polimocznikowej (warstwa odcinająca),
- e) natrysk sztywnej piany zamknięto-komórkowej o gęstości 100 kg/m³ (reprofilacja powierzchni ścian),
- f) wykonanie zamykającej warstwy membraną polimocznikową (warstwa ostateczna),
- g) demontaż zabezpieczeń.

3. Wymagane parametry membrany polimocznikowej:

- a) twardość Shore'a – 62D,
- b) wytrzymałość na rozciąganie – 32,2 MPa,
- c) wydłużenie przy zerwaniu – 340%,
- d) odporność temperaturowa – 75°C,
- e) odporność na ścieranie ≤ 3000 mg,
- f) wytrzymałość na rozdzieranie – 126 N/mm,
- g) odporność na 30% kwas siarkowy.

4. Parametry piany sztywnej: gęstość – 80-120 kg/m³

UWAGA! Złożona oferta ma uwzględniać także:

a) w przepompowni

- demontaż istniejącego wyposażenia przepompowni
- malowanie ramy,
- wykonanie otworów dla rurociągów tłocznych 2xDN100 i odwodnienia DN80,
- czyszczenie zbiornika,
- odkopanie i zasypianie rurociągu przy przepompowni.

b) w komorze zasuw

- demontaż istniejącego wyposażenia komory zasuw,
- wykonanie nowych otworów dla rurociągów tłocznych 2xDN100, 1xDN150, odwodnienie DN80, el. fi63.

c) wywietrzenie przepompowni przed rozpoczęciem prac oraz zapewnienie dodatkowej wentylacji w trakcie wykonywania prac wewnątrz. W tym zakresie Zamawiający deklaruje współpracę z Wykonawcą ale zapewnienie dodatkowej wentylacji i ostateczna decyzja o możliwości bezpiecznego rozpoczęcia - podjęcia prac należy do Wykonawcy.

d) montaż u klienta, uruchomienie, autoryzację, przeszkolenie obsługi oraz podłączenie do istniejącego systemu monitoringu i wizualizacji GPRS.

IV. OBOWIĄZKI ZAMAWIAJĄCEGO:

a) dotyczące przepompowni ścieków:

- zabezpieczenie przed napływem ścieków do przepompowni (zamknięcie dopływu ścieków),

b) dotyczące polimocznika:

- umożliwienie pobrania wody w ilości 2 m³/h,
- odcięcie dopływu ścieków na czas realizacji renowacji,
- opróżnienie zbiornika ze ścieków przed przystąpieniem do remontu,
- wypompowanie osadu po myciu specjalistycznym samochodem.

Cena w złożonej ofercie ma być stała i niezmienna. Wykonawca składający ofertę nie będzie żądał podwyżki wynagrodzenia, związanej z podwyżkami cen na materiały, podwyżkami cen usług oraz ze zwiększaniem obciążeń publicznoprawnych mogących mieć wpływ na wysokość ceny materiałów lub usług, w szczególności, podstawy do podwyżki w/w wynagrodzenia nie może stanowić podniesienie cen energii, paliw, stali oraz różnice kursowe walut.

Wykonawca składający ofertę winien zapewniać serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.

Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia był objęty gwarancją na okres 60 miesięcy licząc termin od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego „bez uwag” przez strony umowy. Gwarancja ma obejmować cały zakres prac czyli renowacja zbiornika oraz wykonane montaż oprócz gwarancji na zamontowane nowe pompy, która to będzie zgodna z gwarancją producenta tych pomp.

UWAGA !! W cenę oferty należy wliczyć przeglądy w okresie obowiązywania gwarancji. Zamawiający wymaga wykonania min. jednego przeglądu na rok. Ostatni przegląd winien być wykonany w 54 - 60 tygodniu obowiązującego okresu gwarancyjnego.