

Nr postępowania: PERIG ZO.07.2026

Załącznik nr 2
- Opis przedmiotu zamówienia - Zadanie I

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – ZADANIE I

Przedmiot zamówienia – Zadanie I.

1. Przedmiotem zamówienia jest: **dostawa zbiorników oraz dostawa i montaż wyposażenia 2 szt. przepompowni ścieków do realizacji zadania pn.: „Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w miejscowości Klejnowo oraz ciśnieniowej wraz z przepompownią ścieków sanitarnych w Klejnowie i pośrednią pompownią ścieków sanitarnych w Podgórzu”.**
2. W ramach realizacji Zadania I wchodzącego w zakres przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do dostawy zbiorników, dostawy i montażu wyposażenia technologicznego, szaf zasilająco – sterowniczych 2 szt. przepompowni ścieków wraz z ich uruchomieniem, autoryzacją, przeszkoleniem min. 4 pracowników Zamawiającego i podłączeniem do istniejącego systemu monitoringu i wizualizacji GPRS, który eksploatowany jest przez Zamawiającego zgodnie z zapisami zawartymi w pkt. 3).
3. **Nowo budowane sieciowe przepompownie ścieków muszą być objęte rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje u Zamawiającego.**
Oprogramowanie nowych przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowych przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się w siedzibie Zamawiającego. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych.
4. Wszystkie materiały i urządzenia Wykonawca dostarczy na własny koszt do miejsc montażu.
5. Wykonawca zobowiązany jest udzielić gwarancji jakości na wykonane roboty oraz użyte materiały i urządzenia na okres co najmniej 24 miesięcy licząc od daty odbioru i podpisania (bez uwag) protokołu końcowego.
6. Parametry pracy pomp:

Nazwa pompowni	Qp Hp	Wysokość geometryczna	H str.l	Straty rurociągu policzono dla rury PEHD	Długość rurociągu tłocznego	Hstrp + wyp
PS1 Klejnowo	Qp = 6 l/s H = 26,60m	Hg = 3,50m	22,6m	SDR17 110x6,6	L = 2600,0m	0,5m
PS2 Podgórze	Qp = 5,5 l/s H = 20,70m	Hg = 1,50m	18,7m	SDR17 90x5,4 SDR17 110x6,6	L = 280,0m L = 1756,0m	0,5m

7. Wyposażenie każdej przepompowni:
 - 1) Pompy produkcji KSB lub równoważne z wirnikiem o swobodnym przełocie 80 mm (typy pomp wg tabeli) - szt. 2:
 - w każdej pompowni należy przewidzieć dwie na przemian pracujące pompy,
 - pompy muszą być tak dobrane aby jedna z nich zapewniała 100% wymaganą wydajność, a druga stanowiła jej 100% czynną rezerwę,
 - pompy powinny być przystosowane do pompowania surowych, nieoczyszczonych ścieków zawierających odpadki włókniste i inne substancje o właściwościach ściernych (piasek),
 - dobór zespołów pompowych powinien zapewniać ich ciągłą pracę w pobliżu punktu maksymalnej sprawności,
 - aby możliwe było zaczepienie łańcuchów do podnoszenia, obudowa pompy powinna posiadać

PERIG ZO.07.2026

odpowiednie uchwyty i ramy,

- 2) Zbiornik (wymiary wg tabeli) wykonany z polimerobetonu – wersja nie przejazdowa
Grubość ścianek zbiornika ma wynosić dla DN1500 mm – nie mniej niż 50 mm.
Komorę zbiornika o przekroju kołowym powinna stanowić rura wykonana z polimerobetonu.
Systemowe zbiorniki przepompowni wykonane muszą być z nienasyconej żywicy poliestrowej, bez cementu i wody. Zastosowany materiał to polimerobeton (skrót PRC od „polyester resin concrete”).

Wymagane parametry:

- Ciężar właściwy - do 2300 kg/m³
- Moduł sprężystości przy ściskaniu - pow. 28 000 MPa
- Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu - 12 – 20 MPa
- Wytrzymałość na ściskanie - min. 80 MPa
- Ścieralność - max. 0,5 mm
- Chropowatość ścian - max. 0,1 mm
- Nasiąkliwość wodą - 0,10%
- Odporność chemiczna na agresywne media - pH 1 do 10

Uwaga !

Posadowienie zbiorników przepompowni wykona Zamawiający.

- 3) Wyposażenie zbiornika ma zawierać (stal min. 1.4301):
- drabinka szalowa ze stopniami antypoślizgowymi do dna – stal nierdzewna,
 - poręcz montowana na zewnątrz zbiornika bezpośrednio na pokrywie – stal nierdzewna,
 - właz wejściowy kopertowy o wymiarach 700 x 900 – stal nierdzewna,
 - kominiek wentylacyjny DN100 – stal nierdz./przew. PVC – szt. 1 (nawiewny),
 - kominiek wentylacyjny DN100 z biofiltrem – stal nierdzewna – szt. 1 (wywiewny),
 - belka wsporcza – stal nierdzewna,
 - prowadnice – stal nierdzewna,
 - łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych – stal nierdzewna,
 - zasuwy z klinem gumowanym żeliwne DN80 + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt. 2 (zamykanie i otwieranie w świetle włazu, obsługa z poziomu terenu),
 - zawory zwrotne kulowe proste DN80 szt. 2 – żeliwo,
 - przewody tłoczne DN80/100 – stal nierdzewna (ścianka 2 mm),
 - połączenia kołnierzowe nierdzewne,
 - elementy łączne – stal nierdzewna lub materiał wg specyfikacji producenta,
 - układ tłoczny ze stali nierdzewnej połączenie z rurociągiem PEHD tłocznym wewnątrz zbiornika za pomocą złączki STAL DN100/PE110,
 - nasada T-52 z pokrywą + zawór kulowy 2” – 1 szt.,
 - obieg płuczący – stal nierdzewna + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt. 1 wraz z zasuwą z klinem gumowanym – żeliwna – DN50 (zamykanie i otwieranie w świetle włazu, obsługa z poziomu terenu),
 - połączenie pionów tłocznych kształtkami niskoporowymi (trójnik orłowy) – nie dopuszcza się zastosowania połączeń spawanych pod kątem prostym.
- 4) Żuraw słupowy przenośny wraz ze stopą żurawia – udźwig do 150 kg – stal nierdzewna i zawiesie łańcucha do 150 kg – stal nierdzewna – 1 kpl. dla każdej przepompowni.
- 5) Wymagania w zakresie prac spawalniczych:
- Wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2,
 - Wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE,
 - Wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614,

- wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817,
 - zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277
 - personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712
 - minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu.
- 6) Minimalne wyposażenie rozdzielnic zasilająco-sterowniczych układu dwupompowego.
- Obudowa rozdzielnic:
 - wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynnika uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV,
 - wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, na których są 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),
 - o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość),
 - wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm,
 - wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych,
 - 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, cokol odporny na promieniowanie UV.
 - 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 jednopolowym 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
 - jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
 - dla pomp o mocy $\geq 5,5$ kW rozruch za pomocą układu softstart
 - 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
- ogranicznik przepięć klasy C

Rozdzielnice zasilająco-sterownicze przepompowni ścieków mają posiadać Europejski Certyfikat Jakości „CE”.

- Sterowanie 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...20mA):
 - sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
 - sygnał z przekładników prądowych (4...20mA)
 - Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
 - załączanie pompy nr 1
 - załączenie pompy nr 2
 - załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
 - załączenie rewersyjne pompy nr 1 (opcjonalnie)
 - załączenie rewersyjne pompy nr 2 (opcjonalnie)
 - załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej (opcjonalnie)
- Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:
 - sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM zapewniający dwukierunkową wymianę danych z istniejącą stacją bazową
 - zintegrowany wyświetlacz znakowy LCD z podświetleniem
 - 16 izolowanych wejść binarnych, które mogą być użyte jako wejścia licznikowe
 - 16 izolowanych wyjść binarnych
 - 4 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA
 - niezależne porty komunikacyjne z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE:
 - 1 x RS485
 - 2 x RS232
 - stopień ochrony IP40
 - temperatura pracy: -20° C...50° C
 - wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
 - moduł GSM/GPRS/EDGE
 - napięcie zasilania 12/24VDC

- gniazdo antenowe SMA
 - technologia Dual-SIM
 - pomiar temperatury, wilgotności oraz ciśnienia atmosferycznego
 - Rozdzielnica zasilająco-sterownicza pomp ma zapewniać:
 - naprzemienną pracę 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 powinna spełniać 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 powinny spełniać 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.
8. W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawca przepompowni ścieków wraz z rozdzielnicami zasilająco-sterowniczymi zawierającymi oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.
9. Parametry pomp i zbiornika:

L.p.	Zbiornik przepompowni z polimerobetonu[wymiary mm]	Pompy zatapialne 2 szt.
PS1 Klejnowo	1500 x 3000 przewody tłoczne stal DN 100 / PE 110	ARX F 80-220/084F2USG-200 lub równoważne o mocy elektrycznej 2 x 8,40 kW
PS2 Podgórze	1500 x 3200 przewody tłoczne stal DN 80 / PE 90 / PE 110	ARX F 80-220/073F2USG-180 lub równoważne o mocy elektrycznej 2 x 7,30 kW

Nowo budowane sieciowe przepompownie ścieków opisane w projekcie budowlanym oraz w Zapytaniu Ofertowym mają być objęte rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w PERIG Młotecznno gm. Braniewo.

Oprogramowanie nowych przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowych przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się w siedzibie eksploatatora gminnych sieci kanalizacyjnych. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych.

10. Obowiązki Zamawiającego:

- 1) Osadzenie zbiorników 2 szt. przepompowni w miejscach ich planowanego posadowienia.
- 2) Zapewnienie dźwigu do: rozładunku, montażu wyposażenia, pomp itd.).
- 3) Oczyszczenie rurociągu tłoczego oraz dna przepompowni jeśli są zanieczyszczone.
- 4) Doprowadzenie zasilania 3 x 400 V do rozdzielnic zasilająco-sterowniczej przy zapewnieniu napięcia zgodnie z PN (zabezpieczenie dobrane do mocy łącznej pomp zastosowanych w przepompowni).

- 5) Wykonanie przyłącza do przewodów ochronnych, elementów metalowych przepompowni o rezystancji zapewniającej ochronę przeciwporażeniową - dla połączeń wyrównawczych.
- 6) Doprowadzenie przewodu z rur PVC pomiędzy zbiornikiem przepompowni a miejscem montażu cokołu (postumentu) szafy sterowniczej umożliwiającym montaż przewodów zasilających pompy, łączniki pływakowe, sondę hydrostatyczną.
- 7) Podłączenie króćców zbiornika do zewnętrznej sieci kanalizacyjnej.
- 8) Zapewnienie medium do przeprowadzenia rozruchu.
- 9) Utwardzenie drogi dojazdowej do miejsca posadowienia zbiornika.
- 10) Posadowienie cokołu rozdzielni sterowania zgodnie z instrukcją – instrukcja zostanie dostarczona wraz z cokołem.
- 11) Wykonanie i wprowadzenie uziomu o odpowiednich parametrach do cokołu rozdzielni sterownia pomp.