

Sicienko, 10.04.2024r.

Zamawiający:

GMINA SICIENKO

ul. Mrotecka 9

86-014 Sicienko

Odpowiedzi na zapytania wykonawcy dotyczące treści SWZ

Dotyczy: „*Poprawa stanu infrastruktury drogowej na terenie Gminy Sicienko*” obejmującego wykonanie następujących etapów:

Zadanie 1 - Przebudowa drogi gminnej 05334C Mochle-Osówiec – etap I oraz budowa kanalizacji sanitarnej Mochle-Osówiec – etap I.

Zadanie 2 - Budowa drogi gminnej ul. Szlachecka i Słowiańska w Dąbrowce Nowej– etap I

Zadanie 3 - Rozbudowa drogi gminnej nr 050301C Dąbrowice-Wierzchucinek – etap I

Nr postępowania: 271.28.2024

Zamawiający informuje, że w terminie określonym zgodnie z art. 284 ust. 2 ustawy z 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2023 r., poz. 1605 z późn. zm.) – dalej: ustawa Pzp, wykonawca zwrócił się do zamawiającego z wnioskiem o wyjaśnienie treści SWZ.

1. Z uwagi na rozbieżności w dokumentacji projektowej dotyczących wymagań technicznych tłoczni ścieków oraz wyposażenia szaf sterowniczych, prosimy o jednoznaczne uszczegółowienie minimalnych parametrów podlegających ocenie równoważności proponowanych urządzeń.

W związku z powyższym, zamawiający udziela następujących wyjaśnień:

Odpowiedź: Poniżej przedstawiamy jednoznaczne uszczegółowienie minimalnych parametrów technicznych tłoczni ścieków:

WYMAGANIA DLA TŁOCZNI ŚCIEKÓW

- Tłocznia ścieków musi spełniać wymogi formalne Ustawy o wyrobach budowlanych wraz z przepisami wykonawczymi oraz posiadać deklarację właściwości użytkowych na podstawie oceny i weryfikacji stałości tych właściwości użytkowych przeprowadzonej zgodnie z systemem właściwym dla tego wyrobu i jego zamierzonego zastosowania wg normy PN/EN-12050-1.
- Zbiornik tłoczni w każdych warunkach eksploatacyjnych ma być stabilny, sztywny, wykonany ze stali kwasoodpornej AISI 316L (1.4404). Zbiornik na górnej powierzchni winien posiadać jeden duży otwór rewizyjny. Otwór ten bez rozszczelnienia bocznych płaszczyzn zbiornika umożliwić ma kontrolę stanu technicznego komory retencyjnej i pozostałych elementów oraz sprawne wykonanie czynności serwisowych, w tym oczyszczenie wnętrza zbiornika z osadów lub złogów tłuszczu.
- Wykonanie materiałowe zbiornika ma zapewniać długotrwałą odporność na korozję dla atmosfery o klasie korozyjności C5.

- Nie dopuszcza się pasywacji jako metody zabezpieczenia antykorozyjnego przy zastosowaniu gorszej jakościowo stali niż stal kwasoodporna (np. stali nierdzennych), gdyż nie chronią one przed korozją wżerową (biokorozją) pochodzenia biologicznego powodowaną przez bakterie rozkładające siarczany.
- Tłocznia nie może być trwale związana z elementami podziemnej komory przepompowni lub być częścią konstrukcji komory w której jest posadowiona.
- Technologia tłoczni musi wyeliminować całkowicie gospodarkę „skratkami”. Funkcjonowanie tłoczni nie może wiązać się z koniecznością stałego czyszczenia urządzeń separujących oraz wywozem usuwanych zanieczyszczeń do utylizacji.
- Zapewnić całkowitą szczelność układu technologicznego tłoczni we wnętrzu komory przepompowni, bez możliwości wydostawania się (wylewania) ścieków do komory przepompowni podczas serwisowania tłoczni.
- Przy doborze urządzeń i przewodów tłocznych dla obszaru przetłaczania ścieków obciążonych fazą stałą, w tym również w strefie separacji skratek, należy zachować minimalny przelot swobodny dla tłoczni ścieków wynosi 100mm - w całym zakresie długości i objętości instalacji przepompowywania; dzięki temu nie dochodzi do zapychania i powstawania znaczących oporów miejscowych w trakcie pompowania ścieków;
- Urządzenie musi posiadać minimum dwie pompy usytuowane poza zbiornikiem tłoczni, zabezpieczone przed dopływem skratek z separatorów, pracujące przemiennie, o wydajności równej maksymalnej projektowanej wydajności przepompowni.
- Dopuszcza się wyłącznie stosowanie wirników kanałowych otwartych, które są odpowiednie do pracy w podczyszczonych ściekach przy zapewnieniu wysokiej sprawności.
- Zastosowane pompy mają posiadać stopień ochrony silnika IP68 zabezpieczający je przed zalaniem.
- Pompy na króćcach przyłączeniowych (zarówno po stronie ssącej jak i tłocznej) mają posiadać zasuwy odcinające, które pozwalają na odłączenie i demontaż pomp bez konieczności wyłączania tłoczni z eksploatacji.
- Każda pompa powinna być chroniona przed zablokowaniem częściami stałymi poprzez zastosowanie pionowych dwukanałowych separatorów, zabudowanych wewnątrz zbiornika retencyjnego. Każdy pionowy separator części stałych jest zbiornikiem sedymentacyjnym w kształcie pionowego walca, wyposażony w dwa elastyczne, wykonane z elastomeru, uchylne zespoły cedzące (górne i dolne) tak, aby pompa płucząc separator, tłoczyła podczyszczone ścieki przez dwa kanały - dolny gwarantujący osiągnięcie odpowiedniej prędkości płukania i górny, powodujący przepływ turbulentny, gwarantujący wypłukanie separatora z części stałych, nawet w przypadku zapchania dolnego kanału. Podczas pracy pompy zespoły cedzące powinny otwierać się, pozwalając ściekom na swobodny przepływ w całym obszarze przetłaczania (począwszy od wylotu z pompy), bez pozostawienia w świetle przelotu jakichkolwiek stałych elementów konstrukcji urządzenia, co gwarantuje skuteczność oczyszczania się separatorów.
- Nie dopuszcza się separatorów ze stałymi elementami cedzącymi pozostającymi stale w świetle przepływu ścieków (typu krata, sito, kosze prętowe itp.) co gwarantuje skuteczność oczyszczania się separatorów. Każdy z dwóch wylotów z separatora w kierunku pompy jest wyposażony w elastyczną, uchylną klapę cedzącą, która otwiera się jedynie dzięki elastyczności materiału z jakiego jest wykonana, bez żadnego mechanizmu zawiasowego, co zabezpiecza klapę przed zablokowaniem w pozycji otwartej.
- Konstrukcja dwóch wewnętrznych separatorów części stałych zastosowanych w tłoczni ścieków wyróżnia się tym, że wylot przelewowy w kierunku pomp i zbiornika retencyjnego tłoczni jest na

poziomie wyraźnie wyższym niż poziom wylotu tłocznego w kierunku rurociągu tłocznego, dzięki czemu uzyskano strefę sedymentacji, a separator uzyskuje dodatkową funkcję sedymentacyjną. W ten sposób separator, oprócz większych części stałych głównie o charakterze organicznym (szmaty, włókniny, plastiki, papier itp.) zatrzymuje też łatwo opadającą frakcję mineralną (kamienie, żwir, piasek o uziarnieniu ponad 0,5mm) chroniąc w ten sposób pompy przed abrazją.

- Na wentylacji tłoczni należy zastosować filtr antyodorowy z zaworem jednostronnego przepływu dedykowany do tłoczni ścieków.
- Tłocznie należy wyposażyć w instalacje dozowania biopreparatu wraz ze zbiornikiem 5l oraz należy zamontować dodatkowo ruszt napowietrzający zasilany poprzez dmuchawę. Ruszt z dyfuzorami rurowymi ma być ułożony na dnie zbiornika z możliwością łatwego montażu i demontażu poprzez otwór rewizyjny tłoczni na górnej powierzchni zbiornika bez konieczności rozszczelnienia jego bocznych płaszczyzn.
- W zakresie potwierdzenia, że oferowane dostawy, usługi lub roboty budowlane odpowiadają określonym wymaganiom należy przedłożyć: wzór DTR (wraz z schematem ilustrującym rodzaj separacji części stałych).
- Wszystkie powyżej wymienione cechy tłoczni ścieków mają bezpośredni związek zarówno z niezawodnością działania, jak i łatwością wykonywania czynności obsługowych, co przekłada się na osiągnięcie przez Inwestora i Użytkownika zakładanego efektu ekonomicznego.

1. DANE TECHNICZNE TŁOCZNI

Obiekt: TS1

Przewidziana ilość ścieków:	3,0 m ³ /h
Dopływ ścieków, przyłącze kołnierzowe:	DN 200 PN 10
Przyłącze rurociągu tłocznego:	DN 100 PN 10
Przewód wentylacji zbiornika tłoczni:	DN 70
Zalecane zapotrzebowanie na powierzchnię zabudowy:	Ø = 2000 mm
Poziom ochrony silnika:	IP68
Moc silnika:	2 x 1,5 kW (Max)
Ilość obrotów:	1450 min ⁻¹
Wirnik:	otwarty kanałowy
Punkt pracy wg doboru:	Q _p = 22,0 m ³ /h, H _p = 7,07 mSW
Czujnik poziomu:	pomiar hydrostatyczny

Obiekt: TS2

Przewidziana ilość ścieków:	7,58 m ³ /h
Dopływ ścieków, przyłącze kołnierzowe:	DN 200 PN 10
Przyłącze rurociągu tłocznego:	DN 100 PN 10
Przewód wentylacji zbiornika tłoczni:	DN 70
Zalecane zapotrzebowanie na powierzchnię zabudowy:	Ø = 2500 mm
Poziom ochrony silnika:	IP68
Moc silnika:	2 x 1,5 kW (Max.)
Ilość obrotów:	1450 min ⁻¹
Wirnik:	otwarty kanałowy
Punkt pracy wg doboru:	Q _p = 22,0 m ³ /h, H _p = 7,93 mSW
Czujnik poziomu:	pomiar hydrostatyczny

2. WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE TŁOCZNI ŚCIEKÓW

Obiekt: TS1

- zbiornik tłoczni ścieków wykonany stali kwasoodpornej AISI 316L (1.4404) – 1 szt.
- pompy z wirnikami kanałowymi otwartymi – 2 szt.
- zasuwa klinowa DN50 przy pompach – 4 szt.
- zasuwa nożowa DN200 na wlocie – 1 szt.
- zasuwa nożowa DN100 na rurociągu tłocznym – 2 szt.
- zawory zwrotne klapowe DN100 – 2 szt.
- trójnik specjalny DN100 ze stali kwasoodpornej – 1 szt.
- kształtki kołnierzone DN100 ze stali kwasoodpornej wykonanie indywidualne – 1 kpl.
- przyłącze hydrantowe do płukania rurociągu tłoczego wraz z zasuwą – 1 kpl.
- wentylacja grawitacyjna nawiewna z wentylatorem kanałowym komory tłoczni z PVC DA160 z kominkiem nawiewnym – 1 kpl.
- wentylacja zbiornika tłoczni z PVC klejonego DN75 oraz kominek wypełniony węglem aktywnym z zaworem jednostronnego przepływu – 1 kpl.
- pompa odwadniająca wraz z osprzętem i rurociągiem tłocznym DN32 z PE – 1 kpl.
- przepływomierz elektromagnetyczny DN100 – 1 kpl.
- wąż żeliwny przejazdowy Ø800mm D400 – 1 kpl.
- drabina żłazowa ze stali kwasoodpornej z wysuwaną poręczą – 1 kpl.
- przejścia szczelne łańcuchowe – 5 kpl.
- oświetlenie komory – 1 kpl.
- instalacja dozowania biopreparatu – 1 kpl.
- ruszt napowietrzający zamontowany wewnątrz modułu tłoczni – 1 kpl.

Obiekt: TS2

- zbiornik tłoczni ścieków wykonany stali kwasoodpornej AISI 316L (1.4404) – 1 szt.
- pompy z wirnikami kanałowymi otwartymi – 2 szt.
- zasuwa klinowa DN80 przy pompach – 4 szt.
- zasuwa nożowa DN200 na wlocie – 1 szt.
- zasuwa nożowa DN100 na rurociągu tłocznym – 2 szt.
- zawory zwrotne klapowe DN100 – 2 szt.
- trójnik specjalny DN100 ze stali kwasoodpornej – 1 szt.
- kształtki kołnierzone DN100 ze stali kwasoodpornej wykonanie indywidualne – 1 kpl.
- przyłącze hydrantowe do płukania rurociągu tłoczego wraz z zasuwą – 1 kpl.
- wentylacja grawitacyjna nawiewna z wentylatorem kanałowym komory tłoczni z PVC DA160 z kominkiem nawiewnym – 1 kpl.
- wentylacja zbiornika tłoczni z PVC klejonego DN75 oraz kominek wypełniony węglem aktywnym z zaworem jednostronnego przepływu – 1 kpl.
- pompa odwadniająca wraz z osprzętem i rurociągiem tłocznym DN32 z PE – 1 kpl.
- przepływomierz elektromagnetyczny DN100 – 1 kpl.
- wąż żeliwny przejazdowy Ø800mm D400 – 1 kpl.
- drabina żłazowa ze stali kwasoodpornej z wysuwaną poręczą – 1 kpl.
- przejścia szczelne łańcuchowe – 5 kpl.
- oświetlenie komory – 1 kpl.
- instalacja dozowania biopreparatu – 1 kpl.
- ruszt napowietrzający zamontowany wewnątrz modułu tłoczni – 1 kpl.

3. WYPOSAŻENIE SZAFY STEROWNICZEJ

- a) Obudowa rozdzielniczy:
- wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 65, 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,
 - awaria pompy odwadniającej,
 - pracy pompy nr 1,
 - pracy pompy nr 2,
 - pracy pompy odwadniającej,
 - wyłącznik główny zasilania z osłoną styków,
 - wyłącznik oświetlenia studni,
 - przełącznik trybu pracy pompy nr 1 (Ręczna – 0 – Automatyczna),
 - przełącznik trybu pracy pompy nr 2 (Ręczna – 0 – Automatyczna),
 - przełącznik trybu pracy oświetlenia zewnętrznego (Ręczny – 0 – Automatyczny),
 - przełącznik trybu pracy wentylatora (Ręczny – 0 – Automatyczny),
 - amperomierz pompy nr 1
 - amperomierz pompy nr 2
 - woltomierz z wybierakiem
 - panel operatorski HMI
 - gniazdo serwisowe 24VAC
 - gniazdo serwisowe 230VAC
 - gniazdo serwisowe 400VAC
 - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
 - stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenia alarmu),
 - o wymiarach minimum: 1000(wysokość) x 800(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 rozdzielniczy zasilająco-sterowniczej, cokoł 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
 - wyłączniki nadmiarowo-prądowym dla obwodów odbiorczych
 - rozłącznik bezpiecznikowy dla pompy nr 1 i 2
 - czujnik zaniku faz dla pompy nr 1 i 2
 - 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

- **rozruch pomp za pomocą softstartów**
- zasilacz buforowy 24 VDC min. 1,8A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- elektroniczny przetwornik zasilania komory suchej
- oświetlenie wewnątrz rozdzielnic
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielnic sterowniczej
- wyłącznik krańcowy indukcyjny otwarcia włazu studni,
- wewnętrzne oświetlenie rozdzielnic – świetlówka 8W
- ochronnik przepięć dla sygnału sondy hydrostatycznej
- antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego w wykonaniu zależnym od uzyskania poprawnego poziomu sygnału na obiekcie
- wtyk do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – 0 – Agregat
- transformator 24VAC
- ogranicznik przepięć klasy C
- ogranicznik przepięć 24VDC dla sondy hydrostatycznej
- automat zmierzchowy
- przetwornik przepływomierza

Rozdzielnice zasilająco-sterownicze przepompowni ścieków posiadają Europejski Certyfikat Jakości ‘CE’.

- c) 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 pompy nr 1
 - tryb pracy automatycznej pompy nr 2
 - zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
 - potwierdzenie pracy pompy nr 1
 - potwierdzenie pracy pompy nr 2
 - potwierdzenie pracy pompy odwadniającej
 - 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
 - awaria pompy odwadniającej – kontrola wyłącznika silnikowego i zabezpieczenia termicznego jeśli pompa posiada
 - kontrola otwarcia drzwi
 - kontrola otwarcia włazu studni
 - kontrola poziomu zasilania komory
 - kontrola rozbrojenia stacyjki
 - kontrola poziomu suchobiegu – pływak
 - wejścia analogowe (4...20mA):
 - sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
 - sygnał z przekładnika prądowego (4...20mA)
 - 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 wentylatora
- d) **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 LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
 - 16 wejść binarnych
 - 16 wyjść binarnych
 - 4 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA
 - komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE
 - licznik godzin pracy pomp – dla każdej pompy osobny, realizowany w sterowniku PLC
 - wejścia licznikowe
 - kontrolki:
 - zasilania sterownika
 - poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody lub wartość na wyświetlaczu HMI
 - poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:
 - nie zalogowany
 - zalogowany
 - poprawności zalogowania do sieci GPRS:
 - logowanie do sieci GPRS
 - poprawnie zalogowany do sieci GPRS
 - brak lub zablokowana karta SIM
 - aktywności portu szeregowego sterownika
 - stopień ochrony IP40
 - temperatura pracy: -20° C...50° C
 - wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
 - moduł GSM/GPRS/EDGE
 - napięcie zasilania 24VDC
 - gniazdo antenowe
 - gniazdo karty SIM
 - pomiar temperatury wewnątrz sterownika
- e) **Rozdzielnica zasilająco-sterownicza pomp zapewnia:**
 - naprzemienną pracę pomp
 - automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
 - automatyczne przełączenie pomp po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy pompy w jednym cyklu
 - ograniczenie liczby załączeń pompy w cyklu godzinowym (minimalny czas postoju pompy)
 - ograniczenie czasowe postoju pompy (maksymalny czas postoju pompy)
 - regulowany czas dobiegu pompy
 - kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
 - zabezpieczenie zestawu pompowego przed zalaniem komory suchej
 - blokada załączenia pomp w momencie wykrycia zalania komory suchej
 - automatyczne załączenie pompy odwadniającej po wykryciu zalania komory suchej

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza spełnia zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza spełnia zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.

Nowo budowana tłocznia ścieków ma zostać objęta rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w ZK Sicienko.

Oprogramowanie nowej przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowej przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się w siedzibie eksploatatora 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.