

SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZEPOMPOWNI P

KANALIZACJA SANITARNA W UL. DZIAŁKOWEJ W SOKOŁOWIE PODLASKIM

Opracowanie: inż. Wojciech Cińcio
Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe
08-300 Sokołów Podl., ul. Przeskok 4

1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przepompowni ścieków na rurociągach tłocznych w sieci kanalizacji ciśnieniowej w zakresie obejmującym zadanie. Przepompownia, pompy i układ sterowania powinny pochodzić od jednego producenta, co gwarantuje standard i jakość wykonania oraz kwalifikowaną obsługę serwisową w okresie gwarancyjnym jak i pogwarancyjnym.

2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą dostawy przepompowni ścieków oraz prowadzenia robót przy ich montażu i obejmują:

- dostawa i montaż przepompowni.

4. Materiały

4.1. Studnie przepompowni:

- gotowe do wbudowania na placu budowy zbiorniki prefabrykowane z polimerobetonu posadowione na przygotowanym podłożu lub kpl. zbiornik betonowy w wykonaniu specjalnym (łączenie na uszczelki), zabezpieczony wewnątrz farbą chemoodporną i na zewnątrz lakierem asfaltowym z betonu min B45;
- zbiorniki przepompowni muszą spełniać normy wytrzymałościowe dla zbiorników całkowicie posadowionych w gruncie. Przed dostawą zbiorników na budowę, należy dostarczyć Inwestorowi do zatwierdzenia atesty producenta przepompowni tzn. deklaracje zgodności, aprobaty techniczne;
- płaszcz zewnętrzny zbiornika musi być szczelny, bez jakichkolwiek śladów wiercenia;
- pokrywa włazowa musi być w kształcie prostokąta, zamykana na kłódkę, szczelna, zabezpieczająca przed dostaniem piasku i zanieczyszczeń do zbiornika z kratą bezpieczeństwa. Krata bezpieczeństwa wykonana z laminatu poliestro-szklanego lub stali, zabezpiecza przed przypadkowym wpadnięciem do zbiornika przy otwartej klapie podczas wietrzenia;
- pokrywa musi być zamykana na kłódkę i posiadać wbudowane na stałe zabezpieczenie przed przypadkowym zamknięciem w czasie prowadzenia robót serwisowych np. od wiatru;
- przejście króćca tłoczego przez ścianę zbiornika musi być szczelne, wykonane jako monolit tzn. osadzone przez dostawą zbiornika;
- przejście do podłączenia rurociągów doprowadzających ścieki do zbiornika musi być szczelne, wyposażone w uszczelnienie gumowe przed dostawą zbiornika;
- zbiorniki powinny być wyposażone w dwie wywiewki wentylacyjne wykonane ze stali, co zabezpieczy przed uszkodzeniami mechanicznymi, zakończone tzw. „labiryntem” tak aby uniemożliwić wrzucenie do przepompowni przedmiotów typu pręty itp.,

- na płycie górnej musi być zamocowana poręcz złączowa z wyprofilowanej rury min 1", umożliwiającą swobodne schodzenie i wychodzenie z wnętrza zbiornika;
- poręcz złączowa musi pełnić również funkcję bariery zamykającej dostęp do czoła przepompowni.

4.2. Armatura i wyposażenie.

Przepompownie należy wyposażyć w następujące elementy wyposażenia konstrukcyjnego i technologicznego:

- drabina złączowa stała, pomost obsługowy stały z azurową kratą przeciwpoślizgową z laminatu poliestrowo-szklanego lub ze stali, wsporniki pomostu, poręcz złączowa;
- mocowanie elementów konstrukcyjnych stalowych musi się odbywać bez przewiercania na wylot ścian zbiornika;
- wszystkie elementy złączne wykonane ze stali nierdzewnej;
- wywiewki wentylacji grawitacyjnej: nawiewna i wywiewna wykonane ze stali;
- kołnierzyowy czwórnik „orłowy”: z trzema wejściami i jednym wyjściem tłocznym o zestopniowanych średnicach. Całość wykonana jako odlew żeliwny o specjalnych łukach zmniejszających opory przepływu;
- zespół sygnalizacji poziomu (sygnalizatory pływakowe – sondy hydrostatyczne) związane z łańcuchem ze stali nierdzewnej, dociążony specjalnym obciążnikiem;
- kolana sprzęgające mocowane do podstawy żeliwnej zabetonowanej w dnie zbiornika (bez wiercenia dna) gwarantującej szczelność zbiornika;
- usztywnienie prowadnic do opuszczania pomp – zabezpiecza przed wysprzęgnięciem pompy podczas jej opuszczania;
- prowadnice pomp nie mniejsze niż 1 1/2" i zachowujące stały rozstaw nie mniejszy niż 200 mm na długości zbiornika;

- wyjście kołnierzowe na tłoczeniu za zbiornikiem przepompowni;
- na wlotach deflektory tłumiące napływ;
- rozdzielnice sterujące pracą pomp z pełnym zabezpieczeniem i systemem sterowania – posiadające deklaracje zgodności;
- elementy pionu tłocznego zawieszane na belce i podciągach;
- elementy technologiczne (piony tłoczne) wykonać w tzw. układzie elastycznym: ŻPŻ tzn. – żeliwo epoxy-PVC ciśnieniowe – żeliwo epoxy tłumiącym drgania pochodzące od pomp, lub ze stali kwasoodpornej zachowując przy tym układ kompensacji i tłumienia drgań. Piony tłoczne nie mogą być mocowane na sztywno;
- elementy konstrukcyjne stalowe wyposażenia przepompowni wykonać ze stali kwasoodpornej lub ze stali cynkowanej ogniowo o grubości warstwy cynku nie mniejszej niż 200 mikrometrów.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne muszą być przedmiotem Aprobaty Technicznej wydanej przez Centralny Ośrodek Badawczo Rozwojowy Techniki Instalacyjnej COBRTI „INSTAL” dla całej przepompowni.

4.3. Elementy układów sterowniczych

- rozdzielnice sterujące pracą pomp z pełnym zabezpieczeniem i systemem sterowania – posiadające deklaracje zgodności;
- obudowa wykonana z niepalnego tworzywa poliestrowego formowanego na gorąco z włóknem szklanym o wysokiej odporności na działanie czynników atmosferycznych;
- obudowa musi zapewniać podwójną izolację i stopień ochrony IP 65;
- sterowanie naprzemienną pracą pomp za pomocą rozdzielnic usytuowanej na przepompowni na wysokości nie mniejszej niż 0,5 m od powierzchni płyty górnej, co zabezpieczy np. przed zasypaniem śniegiem w okresie zimowym;

- kable pomp i układu sygnalizacji poziomów wychodzące z przepompowni do rozdzielnic powinny być wentylowane i osłonięte metalową rurą zabezpieczającą przed uszkodzeniem;
- zespół sygnalizacji poziomu związany z łańcuchem ze stali nierdzewnej, dociążony specjalnym obciążnikiem;
- rozdzielnice wyposażać w wyłącznik różnicowoprądowy 30 mA stanowiący zabezpieczenie przeciwporażeniowe, elektroniczny wykrywacz zaniku i asymetrii faz, liczniki czasu pracy pomp, zabezpieczenie przeciążeniowe;
- system sterowania oparty o sterownik typu SP z dwuwierszowym wyświetlaczem LCD, na którym wyświetlane są komunikaty o czasie pracy dla każdej z pomp, o rodzaju sterowania (ręczne - automat), sygnalizowana awaria (wyświetla kod komunikatu o możliwej przyczynie awarii);
- sterownik musi być mocowany w specjalnym gnieździe umożliwiającym prostą wymianę (wsuń – wysuń);
- sterownik musi być tak zaprogramowany, że po wyjęciu i odłączeniu od dowolnego źródła zasilania (zasilanie główne, podtrzymanie awaryjne itp.) nie traci programu. Ponowne włączenie nie wymaga zaprogramowania;
- sterownik i rozdzielnica musi pracować bez stosowania grzałki z termostatem;
- gniazdo serwisowe 230V;
- akustyczno optyczny wskaźnik stanów alarmowych na rozdzielnic sygnalizujący:
 - awarię pompy I (tzn. przerwanie obwodu sterowniczego)
 - awarię pompy II (tzn. przerwanie obwodu sterowniczego)
 - osiągnięcie awaryjnego poziomu ścieków.

4.4. Pompy

- pompy do ścieków gospodarczo-bytowych z wirnikiem otwartym lub zamkniętym jednokanałowym;
- swobodny przelot pompy nie mniejszy niż 80 mm;
- opuszczanie pomp po 2 szt. przewodnic nie mniejszych niż 1 1/2" i zachowujących stały rozstaw nie mniejszy niż 200 mm na długości zbiornika;
- silnik musi posiadać zabezpieczenia termiczne na każdej fazie stojana, silnik musi posiadać czujnik wilgoci;
- pompa musi posiadać podwójne uszczelnienia mechaniczne oddzielone komorą olejową;
- silnik musi być chłodzony przez medium bez dodatkowych zewnętrznych lub wewnętrznych obiegów chłodzących narażonych na zarastanie osadami i zwiększających zużycie energii;
- pompy muszą posiadać deklaracje zgodności i Aprobaty Techniczne COBRTI INSTAL. Producent powinien posiadać certyfikat ISO.

Przepompownia jako kompletny wyrób musi posiadać Aprobate Techniczną wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo Rozwojowy Techniki Instalacyjnej COBRTI „INSTAL” w Warszawie, stwierdzającą przydatność do stosowania wyrobu w budownictwie, oraz posiadać deklaracje zgodności.