

STWIORB-17 ROBOTY W ZAKRESIE SUCHEJ POMPOWNI ŚCIEKÓW

1. Cześć ogólna

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z remontem i sterowaniem pompownią ścieków z suchą lokalizacją pomp w ramach zadania pn.: „Renowacja istniejącej kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z remontem istniejącej pompowni ścieków sanitarnych przy ulicy Ceglanej 35 w Katowicach”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

- Pompownie z pompami o przełocie wirnika równym lub większym od 50 mm, z silnikami zatapialnymi o zintegrowanym chłodzeniu, pozwalającym na pracę w instalacjach suchych,
- Pompownie, dla których emisja odorantów jest ograniczona do poziomu 0,2 ppm,
- Pompownie bez separacji skratek,
- Pompownie o wysokich standardach BHP.

Wymagania w zakresie pompowni ścieków

Pompownia bez separacji skratek, z suchą lokalizacją pomp zatapialnych, eliminująca zagrożenie pracowników obsługi przez gazy niebezpieczne oraz redukująca emisję odorantów. Zgodnie z wytycznymi Unii Europejskiej pompownie ścieków podlegają następującym dyrektywom: dyrektywie wyroby budowlane (89/106/EWG), dyrektywie maszynowej (98/37/WE), dyrektywie niskonapięciowej (73/23/EWG) oraz dyrektywie elektromagnetycznej (89/336/EWG). Wymaga się, aby pompownie suche spełniały wymagania normy PN-EN 12050-1:2001 "Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Zasady budowy i badania. Część 1: Przepompownie ścieków zawierających fekalia" oraz PN-EN 12050-4:2001 "Zawory zwrotne do przepompowywania ścieków bez fekalii i z fekaliami", norm zharmonizowanych z dyrektywą 89/106/EEC. Potwierdzenie zgodności wyrobu budowlanego zgodnie z normą zharmonizowaną PN-EN 12050 wydaje jednostka notyfikowana dla tej normy. Pompownia stanowi kompletne w pełni zautomatyzowane urządzenie składające się z prefabrykowanego zestawu technologicznego zabudowanego wraz z pompami w betonowej komorze suchej i współpracujące z zewnętrznym zbiornikiem retencyjnym. Napływające do zbiornika retencyjnego ścieki kierowane są dalej do rozdzielacza zespołu pompowego. Pompy są naprzemiennie załączane po osiągnięciu odpowiedniego poziomu ścieków. Poziom ten mierzony jest czujnikami zainstalowanymi na rozdzielaczu i współpracującymi z rozdzielnicą elektryczną realizującą zadany algorytm sterowania w systemie pracy automatycznej. Przy intensywnym napływie i przekroczeniu poziomu załączenia jednej pompy, następuje załączenie drugiej pompy. Rozdzielnica wyposażona jest w modem do komunikacji dwukierunkowej.

Pompy winny posiadać:

- Funkcje detekcji zatkania i automatycznego samooczyszczenia układu hydraulicznego,
- Wbudowana samokontrola zapobiegająca przegrzewaniu pompy,
- Automatyczne ustawienie kierunku obrotów wirnika,
- Możliwość wykorzystania pomp dowolnych producentów w trakcie eksploatacji,
- Wykonanie z materiałów odpornych na korozję.

Szczegóły prac w zakresie technologii, instalacji sanitarnych, elektrycznych oraz prac modernizacyjnych ujęte zostały w projekcie wykonawczym. Całość prac należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia Roboty związanych z wykonaniem prac w zakresie wyposażenia pompowni ścieków w armaturę i instalacje technologiczne wraz z montażem pomp.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w STWiORB-00 "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w STWiORB-00 "Wymagania ogólne".

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i

poleceniami Inżyniera.

1.6. Podstawa wprowadzenia

Zgodność z normami:

- | | |
|--------------------|--|
| PN-EN 12050-1:2002 | – Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu.
Część 1: Przepompownie ścieków zawierających fekalia, |
| PN-EN 12050-2:2002 | – Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu.
Część 2: Przepompownie ścieków bez fekalii, |
| PN-EN 12050-4:2004 | – Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu.
Część 4: Zawory zwrotne do przepompowni ścieków bez fekalii i z fekaliami, |
| PN-EN 1671:2001 | – Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej, |
| PN-EN 752-1:2000 | – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje, |
| PN-EN 752-6:2002 | – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 6: Układy pompowe. |

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzane wpisem do dziennika budowy.

3. Sprzęt

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej SST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera sprzęt:

- żuraw samochodowy,
- kompresor,
- wciągarka ręczna,
- żuraw przesuwny,
- zespół prądotwórczy trójfazowy, przewoźny,
- elektronarzędzia ręczne: wiertarki, szlifierki, lutownice, piły tarczowe, wkrętarki itd.
- zestaw narzędzi montersko – ślusarskich,
- zestaw do spawania acetylenowo – tlenowego,
- agregat spawalniczy elektryczny,
- klucze dynamometryczne,
- sprzęt pomocniczy.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami STWiORB-00 „Wymagania ogólne” oraz projektem organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru / Inżyniera. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru / Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. Transport

Do transportu materiałów stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inżyniera środki transportu:

- Samochody skrzyniowy,
- Przyczepa skrzyniowa,
- Samochód dostawczy.

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym. Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób.

Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać, a szczególną ostrożność należy zachować przy przeładunku rur z tworzyw sztucznych w temperaturze blisko 0°C i niższej. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur kielichowych i kolnierzowych należy układać na podkładach drewnianych, podobnie poszczególne warstwy należy przedzielać elementami drewnianymi o grubości większej niż wystające części rur

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, PZJ oraz projektem organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

4.1. Elementy pompowni ścieków

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. W celu usztywnienia ułożenia elementów oraz zabezpieczenia styku ze ścianami środka transportowego należy stosować przekładki, rozpory i kliny z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów oraz ciągną z drutu do podkładów lub zaczepów na środkach transportowych. Podnoszenie i opuszczanie elementów betonowych należy wykonać za pomocą minimum trzech lin zawiesia rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu. Urządzenia winny być przewożone w położeniu wymaganym przez DTR producentów poszczególnych urządzeń.

4.2. Armatura, uszczelki, złączki

Armatura może być transportowana dowolnymi środkami transportu. Armaturę należy podczas transportu zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniami.

5. Wykonanie robót

5.1 Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót, postanowieniami Umowy i pozostałych dokumentów kontraktowych.

5.2 Zakres robót

- a) prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót,
- b). prace w zakresie montażu instalacji tłocznych, grawitacyjnych, armatury, instalacji pomp,
- c) dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego
- d) wykonanie niezbędnych prac badawczych i projektowych.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

- a) ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne”
- b) wykonawca jest odpowiedzialny pełnić kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń,
- c) wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy,
- d) wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Kontrola związana z wykonaniem instalacji i montażem urządzeń technologicznych powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich etapów Robót. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za właściwe, jeżeli wszystkie wymagania dla danego etapu robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy dany etap poprawić i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie. Wszystkie elementy Robót, które wykażą odstępstwa od postanowień niniejszej specyfikacji zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy. Kontrola jakości wykonania Robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego, zgodnie z Warunkami Technicznymi Robót Budowlanych. Kontrola jakości wykonanego zakresu Robót dotyczy zgodności jego wykonania z przepisami, Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami osoby pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych Robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez osobę pełniącą nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego. Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w niniejszej Specyfikacji oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje osobie pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego w trybie określonym w PZJ do akceptacji. Wykonawca będzie przekazywać osobie pełniącej nadzór nad robotami z ramienia Zamawiającego kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ. Badania kontrolne obejmują cały proces budowy.

6.2. Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych Warunków Technicznych

Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STWiORB 00 „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiarową dla Robót związanych z wykonaniem pompowni wraz z rurociągami technologicznymi, urządzeniami, instalacjami wewnętrznymi oraz robotami instalacyjnymi i wykończeniowymi jest 1 kpl.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejścia podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru/ Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN)

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w STWiORB-00 „Wymagania ogólne”.

10. Przepisy związane

PN-74/C-89200 Rury z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
PN-81/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
PN-76/C-89202 Kształtki z nieplastifikowanego polichlorku winylu do rur ciśnieniowych.
PN-76/C-89204 Rury ciśnieniowe z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
PN-80/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
PN-C-89222 Rury z tworzyw termoplastycznych do przesyłania płynów.
PN-87/B-01070 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia
PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
PN-EN 1610: 2002 Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych
PN-B-10729 ;1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne
PN-EN 1671; 2001 Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej
PN-EN 752 ; 2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne
PN-EN 476 : 2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
Wymagania i badania przy odbiorze oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.