

CZĘŚĆ 6 – BRANZA TECHNOLOGICZNA

Spis treści

1. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA.....	3
1.1. ZAKRES I CEL ORACOWANIA.....	3
2. OPIS TECHNOLOGII I OBIEKTÓW OCZYSZCZALNI	3
2.2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW I PROCESÓW ZWIĄZANYCH Z OCZYSZCZANIEM ŚCIEKÓW	3
2.4. OBIEKTY DODATKOWE.	4
3. WYTYCZNE MONTAŻU URZĄDZEŃ I RUROCIAGÓW TECHNOLOGICZNYCH	5
3.1. Montaż urządzeń	5
3.2. Rurociągi technologiczne	5

Część rysunkowa – spis rysunków wyodrębnionych z projektu :

Plan sytuacyjny oczyszczalni ścieków	rys. T-1.1
Budynek socjalny z pom. przeróbki osadu i wiatą – rzut	rys. T-7.1
Poletko do odwadniania osadu z czyszczenia wozów asenizacyjnych	rys. T-11
Profil podłużny ścieków surowych i rurociągów technologicznych grawitacyjnych	rys. T-14
Profil podłużny przełożenia istniejącego rurociągu	rys. T-15
Budynek przepompowni – rzut	rys. T-16.1
Budynek przepompowni – przekrój A-A i B-B	rys. T-16.2

1. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA

1.1. ZAKRES I CEL ORACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wyodrębnienie z projektu budowlano-wykonawczego „Budowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Sterkowiec gmina Brzesko” części dotyczącej wykonania I etapu. Wyciąg dotyczy obiektów:

- Obiekt 11 – poletko do odwadniania osadu z czyszczenia wozów asenizacyjnych
- ~~Obiekt 14 – wiata na osad~~
- Obiekt 15 – istniejąca pompownia ścieków surowych – montaż trzeciej pompy

Poniższy wyciąg z projektu zawiera wyłącznie elementy przeznaczone do realizacji w I etapie rozbudowy.

2. OPIS TECHNOLOGII I OBIEKTÓW OCZYSZCZALNI

2.2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW I PROCESÓW ZWIĄZANYCH Z OCZYSZCZANIEM ŚCIEKÓW

2.2.2. Pompownia ścieków surowych.

Jest to obiekt przeznaczony do modernizacji. Pompownia wyposażona w pompy zatapialne zlokalizowana jest w podziemnej części budynku krat w którym zamontowane zostały dwie pompy wraz z orurowaniem, a także ciąg przeznaczony do podłączenia trzeciej pompy, wyposażony w zasuwę odcinającą. W ramach prac modernizacyjnych przewidziano montaż dodatkowej pompy wraz z osprzętem i zaworem zwrotnym. Dla prawidłowej pracy przepompowni **należy zastosować pompę taką samą jak obecnie zamontowane w obiekcie**. W związku z tym, że pompy AFP 1042.2 M60/4-22 prod. ABS zostały wycofane z produkcji, przyjęto pompę będącą ich odpowiednikiem XFP100E CB1 50HZ prod. Suzer.

Parametry pompy:

- Pompa zatapialna 1 szt.
- Wydajność $Q=26$ l/s
- $H = 11$ mH₂O
- $N_s = 6,0$ kW

Pompa musi być zaprzęgana na stopach sprzęgających i być opuszczana za pomocą prowadnic rurowych. Nie dopuszcza się do użycia prowadnic linowych. Pompa powinna również posiadać wirnik otwarty o swobodnym prześwicie min.75 mm, max 125mm, Ponadto pompę należy wyposażyć w czujnik termiczny zabezpieczający silnik przed

przeciążeniem, oraz czujnik wilgotnościowy kontrolujący szczelność komory olejowej.

Z uwagi na zwiększoną ilość substancji mineralnych dopływających do pompowni głównej, pompa tam zainstalowana musi być wyposażona w wirnik wykonany z żeliwa szarego gatunku EN-GJL-250(GG-25) utwardzony ogniowo do wartości 45 HRC.

Wyposażenie dodatkowe przepompowni tworzą prowadnice do wyciągania pomp oraz rurociągi ze stali nierdzewnej.

UWAGA

Przed przystąpieniem do montażu pompy konieczne będzie wykonanie czyszczenia komory czerpanej pomp. Na czas czyszczenia komory, jak również na czas montażu pompy, należy zapewnić nieprzerwaną pracę oczyszczalni, poprzez podawanie ścieków dopływających poprzez tymczasową pompę i zestaw węży strażackich na ciąg biologiczny oczyszczalni. Dopływ ścieków do komory czerpanej w której wykonywane będą prace, należy zablokować istniejącymi zastawkami w komorze krat, natomiast ścieki dopływające do oczyszczalni pobierać ze studni SI2 zlokalizowanej przed przepompownią.

Prace przy przepompowni należy zaplanować na okres bezdeszczowy.

Terminy prac koniecznych do wykonania na czynnym obiekcie, jak również szczegóły tych prac należy każdorazowo uzgadniać z obsługą oczyszczalni..

OBIEKTY DODATKOWE.

2.4.3. Poletko odwadniania osadów

Poletko służyć będzie do odwadniania osadów pochodzących z czyszczenia kanalizacji. Poletko zostanie obudowane do wys. 40 cm ponad teren za pomocą żelbetowego muru w celu zapobieżenia ewentualnemu rozlaniu się odwadnianego osadu. Dno zostanie uszczelnione geomembraną o grubości 1,5mm, a na warstwie żwiru ułożone zostaną dreny Ø100mm. Następnie dreny zasypane zostaną warstwą żwiru i piasku, na których ułożone zostaną płyty typu krata. Odcieki z poletka kierowane będą do studni zbiorczej, a następnie na początek cyklu oczyszczania. Poletko zostanie zadaszone w celu zwiększenia efektywności suszenia osadu.

2.4.5. Studzienki technologiczne.

Przewidziano zastosowanie typowych prefabrykowanych studzienek z kręgów betonowych łączonych uszczelkami elastomerowymi. Studzienki te składają się z podstaw

studni, kręgów betonowych, płyt redukcyjnych płyt przykrywowych, pierścieni wyrównawczych oraz włączów Ø 600mm montowanych na pierścieniach odciążających. Studzienki technologiczne zlokalizowane w drogach należy wyposażyć w włazy żeliwne o wytrzymałości w klasie D (40T) natomiast studzienki poza drogami we właz betonowy B125. Studzienki powinny zostać wykonane zgodnie z normą PN- B-10729

2.4.6. Armatura technologiczna.

Na oczyszczalni należy stosować armaturę odcinającą i zwrotną wysokiej jakości dostosowaną do pracy w ściekach komunalnych. Do celów kosztorysowych zastosowano armaturę firmy VAG- Armatura. Na etapie wykonawstwa można zastosować armaturę innej firmy o parametrach i jakości odpowiadającej jakości wyrobów firmy VAG.

3. WYTYCZNE MONTAŻU URZĄDZEŃ I RUROCIAGÓW TECHNOLOGICZNYCH

3.1. Montaż urządzeń

Montaż wszystkich urządzeń technologicznych wykonać zgodnie z ich DTR dostarczonym przez producenta urządzenia. Montaż należy wykonać w sposób pewny, uniemożliwiający przenoszenie drgań z urządzeń na konstrukcję budynku (stosować wkładki gumowe lub tłumiki drgań) i uniemożliwiający przemieszczanie się urządzeń (przyspawać ograniczniki lub przykręcić urządzenia do konstrukcji).

3.2. Rurociągi technologiczne

Rurociągi grawitacyjne zaprojektowano z rur PVC SN 12 ze względu na prowadzenie większości tych rurociągów pod drogami wewnętrznymi i pod placem manewrowym.

Rurociągi grawitacyjne PVC łączone będą za pomocą złączy kielichowych (z wydłużonym kielichem) z zintegrowaną uszczelką. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji montażu podanej przez producenta rur.

3.2.1. Układanie rurociągów w wykopie

Przed ułożeniem rurociągów zewnętrznych w wykopie dno należy dokładnie wyrównać. W wypadku wystąpienia tzw. „przekopu” – nadmiernego wybrania gruntu rodzimego, wykop należy wypełnić ubitym piaskiem. Rury należy układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości 20 cm. Powierzchnia podsypki powinna być zgodna z zaprojektowanym spadkiem

i wyprofilowana w obrębie kąta 90°, stanowiąc łożysko nośne dla rury kanalizacyjnej. Ułożony odcinek rury kanalizacyjnej – po sprawdzeniu prawidłowości spadku i próbie szczelności należy obsypać ręcznie warstwą ochronną z piasku sypkiego do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Warstwa ochronna rur powinna być wykonywana warstwami o grubości nie przekraczającej 1/3 średnicy rur i starannie ubijana po obu stronach rury. Dopuszcza się stosowanie przesianego materiału rodzimego do obsypki pod warunkiem że średnica ziaren nie przekroczy 20mm, oraz materiał nie będzie zawierał ostrych odłamków.

3.2.2. Montaż rurociągów w pomieszczeniach.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą podpór stałych (uchwytów) i podpór przesuwnych (wsporników lub wieszaków). Odstępy mocowania przewodów na podporach nie mogą być większe niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla materiału z którego wykonany jest przewód. Konstrukcja wsporników ma zapewnić swobodne poosiowe przesuwanie się rur.

Do mocowania przewodów stalowych należy stosować typowe zawieszenia HILTI (lub równoważne innego producenta) wraz z konstrukcją wsporczą.

Przewody mają być prowadzone ze spadkiem 0,3% celu umożliwienia ich odwodnienia oraz odpowietrzenia.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez ściany mają wystawać ok. 0,5cm. Tuleja ochronna ma być na stałe osadzona w przegrodzie budowlanej.