

PROJEKT WYKONAWCZY
cz. konstrukcyjna

Nazwa obiektu : *Przebudowa z rozbudową oczyszczalni ścieków w Pisz.*

Temat : *OSADNIKI WTÓRNE – Ob. Nr. 9.1, 9.2*
KOMORA ROZDZIAŁU – Ob. Nr. 8

Adres inwestycji : *Oczyszczalnia ścieków w Pisz*

Inwestor : *Gmina Pisz*
12-200 Pisz ul. Gizewiusza 5

Jednostka projektowa : *„PROEKO” Biuro Projektowo-Badawcze s.c*
15-349 Białystok
ul. Upalna 2/2

Autor: *mgr inż. Stanisław Trosko*
upr. proj. i kier. budowy w specjal.
konstrukcyjno-budowlanej nr BŁ-102/79

Sprawdzający: *inż. Jerzy Juchimiuk*
upr. proj. i kier. budowy w specjal.
arch. i konstrukcyjno-budowlanej
nr BŁ/179/82

Białystok 31.12.2008 rok

SPIS TREŚCI

- I. Część opisowa
 - 1. Opis techniczny konstrukcyjny
 - 2. Obliczenia statyczne (tylko w egz. arch. projektanta)
- II. Rysunki konstrukcyjne.

- Ob. 9 – osadnik wtórny

- Rys. 1. Płyta pod zgarniacz, kineta
- Rys. 2. Płyta denna
- Rys. 3. Zbrojenie ściany
- Rys. 4. Bariera

- Ob. 8 – komora rozdziału ścieków oczyszczonych

- Rys. 5. Komora rozdziału
- Rys. 6. Przekrycie komory
- Rys. 7. Przejście szczelne „PS”

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego konstrukcyjnego rozbudowy i przebudowy oczyszczalni ścieków w Pisz – zbiornik OWT i komora rozdziału.

1.0. Dane ogólne.

1.1. Podstawa opracowania: umowa zawarta z Biurem Projektowo-Badawczym PROEKO w Białymstoku .

1.2. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie w zakresie projektu wykonawczego konstrukcyjnego obejmuje następujące obiekty: (wg oznaczenia na planie zagospodarowania)

- osadniki wtórne – ob. Nr 9
- komora rozdziału ścieków oczyszczonych - ob. Nr 8
-

1.3. Materiały wykorzystane przy opracowywaniu projektu:

- Projekty branżowe w stadium opracowywania .
- "Dokumentacji z badań geologicznych podłoża gruntowego – rozbudowa oczyszczalni ścieków w Pisz" opracowanej przez firmę SALIX z Białegostoku w grudniu 2008 r.
- „Konstrukcje żelbetowe" J. Kobiak, W. Stachurski, Arkady 1987 r.
- Polskie normy.

2.0. Warunki lokalizacji.

Projektowane obiekty znajdują się na terenie oczyszczalni ścieków w Pisz woj. Warmińsko – mazurskie. W tym rejonie obowiązuje obciążenie śniegiem jak dla III strefy i obciążenie wiatrem jak dla I strefy.

3.0. Warunki gruntowo - wodne.

Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie "Dokumentacji z badań geologicznych podłoża gruntowego – rozbudowa oczyszczalni ścieków w Pisz" opracowanej przez firmę SALIX z Białegostoku w grudniu 2008 r. Budowa geologiczna gruntów na terenie oczyszczalni jest następująca: - otw. badawcze Nr. 1 ÷ Nr.6 .

Warstwę przypowierzchniową stanowią grunty nasypowe do głębokości 2.0, 2.5 m. Są one w stanie na pograniczu luźnego i średniozagęszczonego. W przypadku fundamentowania na nich obiektów będą wymagały dogęszczenia.

Poniżej zalegają rodzime grunty mineralne pozostające w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym.

Lustro wód gruntowych ma charakter lustra swobodnego, które stabilizuje się na głębokości 2,5 do 3.1 m.

Posadowienie projektowanych komór w warstwie piasków drobnych średniozagęszczonych. Woda gruntowa w poziomie posadowienia.

Zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dn. 24.09.98r (Dz.U. nr 126 poz. 839) kategoria geotechniczna projektowanych obiektów jest druga, a warunki gruntowo-wodne – proste.

4.0. Opis konstrukcji.

4.1. Osadniki wtórne – ob. Nr 9.

4.1.1. Opis ogólny.

Zbiorniki OWT są w rzucie kołami o średnicy wewnętrznej 14 m i głębokości 4.30 m. Zbiorniki są zagłębione w gruncie. Środkowa część dna jest obniżona ok. 1,00 m w stosunku do pozostałej części dna. Na podniesionej części środkowej i brzegach ścian obwodowych opiera się zgarniacz radialny. Wokół zbiornika, w odległości 1,00 m od zewnętrznej krawędzi projektuje się barierę stalową, zabezpieczającą przed przypadkowym wpadnięciem do zbiornika.

4.1.2.. Opis konstrukcji.

Płyta denna zbiornika żelbetowa monolityczna, beton B30, W6, stal zbrojeniowa A-IIIIN. Ściany zbiornika żelbetowe monolityczne beton B30, W6 F150, stal zbrojeniowa A-IIIIN. Słupy i podstawa pod zgarniacz żelbetowe monolityczne beton B30, W6 F150, stal zbrojeniowa A-IIIIN.

4.1.3. Jezdnia na ścianie pod zgarniacz.

Po ułożeniu przewodów grzewczych i zbrojenia przeciwskurczowego stary beton namoczyć, wykonać warstwę zaprawy zczepnej z dodatkiem ASOPLAST-MZ i ułożyć beton B35 F25 z drobnego kruszywa bazaltowego. Beton starannie zagęścić, a następnie pielęgnować przez ok. 21 dni. Powierzchnię jezdni wykończyć na szorstko.

4.1.4. Beton spadkowy

Wykonać z betonu B15. Duże powierzchnie podzielić na pola ok. 2,5x2,5 m, zabetonować co drugie pole, a po ok. 2 tygodniach zabetonować pozostałe fragmenty.

4.1.5. Izolacja:

- Pozioma zewnętrzna pod dnem : Na podłożu z chudego betonu zagruntowanym

Bitizolem R ułożyć 3 warstwy papy asfaltowej – środkowa warstwa na tkaninie technicznej. warstwę izolacji zabezpieczyć warstwą betonu ochronnego grub. 4 cm. Klejenie lepikiem asfaltowym bez wypełniaczy na gorąco.

Ściany zewnętrzne na powierzchni stykającej się z gruntem pomalować 2 x Bitizolem R. Wyżej ściany zbiornika pomalować farbą akrylową w kolorze uzgodnionym z inwestorem. Nie przewiduje się zabezpieczanie ścian od

wewnątrz. Zabezpieczenie stanowi starannie wykonany beton.

4.1.6. Balustrada stalowa

Projektuje się ze stali St0S spawanej elektrodami ER 146.

Zabezpieczenie antykorozyjne:

- Powierzchnię oczyścić szczotkami mechanicznie z rdzy lub piaskować.
- Odtłuścić powierzchnie zmywając je benzyną, trójchloroetylen lub innymi rozpuszczalnikami organicznymi przy użyciu szmat.
- Pomalować dwukrotnie farbą miniową.
- Elementy po miniowaniu pomalować dwukrotnie farbą chlorokauczukową na kolor wg uznania użytkownika.

4.2. Komora rozdziału – ob. Nr 8

4.2.1. Opis ogólny.

Komora rozdziału jest zbiornikiem prostopadłościennym o wymiarach ok. 2,00 x 2,00 x 3,50 m. Górą zbiornik otwarty przekryty blachami żeberkowymi. Jest on całkowicie zagłębiony w gruncie. Woda gruntowa znajduje się poniżej spodu dna zbiornika.

4.2. Opis konstrukcji.

Płyta denna i ściany zbiornika żelbetowe monolityczne beton B20 W4, zbrojenie stal A-III. Beton spadkowy z betonu B15.

4.2.2. Izolacja:

- Pozioma zewnętrzna pod dnem : Na podłożu z chudego betonu zagruntowanym

Bitizolem R ułożyć 3 warstwy papy asfaltowej – środkowa warstwa na tkaninie technicznej. warstwę izolacji zabezpieczyć warstwą betonu ochronnego grub. 4 cm. Klejenie lepikiem asfaltowym bez wypełniaczy na gorąco.

Ściany zewnętrzne na powierzchni stykającej się z gruntem pomalować 2 x Bitizolem R. Nie przewiduje się zabezpieczanie ścian od wewnątrz. Zabezpieczenie stanowi starannie wykonany beton.

5.0. Wytyczne wykonania.

5.1. Roboty ziemne.

Wykonać wykop sprzętem mechanicznym pozostawiając ok. 0,3 m do usunięcia łopatami. Wykop należy chronić przed zalaniem wodą gruntową lub opadową. Rozmoczone warstwy gruntu należy usunąć i zastąpić chudym betonem. Zasypywanie wykopu po wykonaniu ścian piaskiem grubym lub pospółką, układając go warstwami o grubości do 0,20 m i ubijając go sprzętem mechanicznym (na sucho) w wykopie bez wody gruntowej. Wykop powinien

zostać odebrany przez uprawnionego geologa a fakt ten potwierdzony wpisem do dziennika budowy.

5.2. Wykonanie konstrukcji żelbetowych monolitycznych – zalecenia ogólne.

- Przy układaniu zbrojenia uzyskać dla płyt ściennych i otulinę grubości $a=3,0$ cm, dla dna $a=5$ cm stosując podkładki plastikowe lub betonowe.
- Beton układać z wibrowaniem w sposób ciągły.
- Styk betonu starego z nowym. Stary beton uformować tak, aby uzyskać powierzchnię chropowatą. Przed zabetonowaniem nowym betonem powierzchnię oczyścić szczotkami stalowymi, starannie namoczyć oraz pomalować mlekiem cementowym. Można stosować np. zaprawę cementową z dodatkiem ASOPLAST-MZ produkcji Schomburg. Użycie wg instrukcji technicznej producenta.
- Przed zabetonowaniem osadzić tuleje w celu uzyskania otworów technologicznych.
- Po ułożeniu betonu pielęgnować go przez ok. 20 dni osłaniając folią przed parowaniem i polewając wodą.
- Niedopuszczalne jest łączenie deskowań drutem, przechodzącym przez środek konstrukcji.
- Wykończenie powierzchni. Nierówności skuć, „raki” nakuć, oczyścić, namoczyć, wypełnić zaprawą cementową 1 :3 z dodatkiem ASOPLAST-MZ, zatrzeć na ostro.
- W przerwach roboczych stosować taśmę dylatacyjną z PC W nr3.

UWAGA : Wszystkie roboty budowlano - montażowe wykonywać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych ” obowiązującymi normami, sztuką budowlaną, przez osoby uprawnione, zachowując przepisy BHP. Stosować materiały mające aktualne aprobaty techniczne.

Opracował: