

## **SPIS ZAWARTOŚCI:**

Wyszczególnienie:

1. Strona tytułowa	1, 2
2. Spis zawartości	3
3. Opis techniczny	4 do 7
4. Rysunki :	szt. 14

## **SPIS RYSUNKÓW. STACJA ODWADNIANIA OSADU OB.** **NR 10**

0. Plan sytuacyjny	1:500
1. Rzut fundamentów	1:50
2. Rzut zbrojenia posadzki	1:50
3. Zbrojenie posadzki przekroje	1:50
4. Rzut przyziemia	1:50
5. Rzut dachu	1:50
6. Przekrój pionowy A-A	1:50
7. Elewacje	1:100
8. Rzut elementów konstrukcyjnych	1:50
9. Rzut konstrukcji dachu	1:50
10. Nadproża żelbetowe NŻ1, NŻ2	1:20
11. Zbrojenie attyki	1:10
12. Zbrojenie wieńców i wspornika wieńców	1:20
13. Szczegóły A i B. Marka M1	1:10
14. Rdzenie żelbetowe	1:10

# OPIS TECHNICZNY

## OBIEKT NR 10 – STACJA ODWADNIANIA OSADU

### 1.0 DANE OGÓLNE

Nazwa budowy: Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w POBIEROWIE  
Adres budowy: Pobierowo gm. Rewal, działki nr 905/7, 905/9, 905/18 i 910  
Inwestor: Urząd Gminy w Rewalu

### 1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa Nr UAS/341/10/04 zawarta w dniu 10.08.2004r. pomiędzy Urzędem Gminy w Rewalu a BSiPP „EKOMETRIA” Sp. z o.o. w Gdańsku.
2. Dokumentacja techniczna i powykonawcza dotycząca obiektów i uzbrojenia terenu oczyszczalni ścieków.
3. Wizja lokalna terenu i obiektów istniejących
4. Projekt zagospodarowania terenu
5. Projekt budowlany technologiczny rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków w Pobierowie oraz rurociągi międzyobiektove
6. Projekt budowlany elektryczny rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków w Pobierowie oraz sieci kablowe
7. Dokumentacja geotechnicznych warunków posadowienia dla projektu modernizacji i rozbudowy oczyszczalni ścieków POBIEROWO gm. Rewal

### 1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

**Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy (części budowlana) stacji odwadniania osadu.**

**Stacja odwadniania osadu na planie sytuac. oznaczona jest nr 10.**

### Gabaryty obiektu:

- Powierzchnia zabudowy  $6,77 * 8,63 = 58,43 \text{ m}^2$
- Kubatura  $276,20 \text{ m}^3$

Poziomy konstrukcyjne (rys. 2, 6 )

- Poziom posadzki  $\pm 0,00 = 3,10 \text{ m. n.p.m.}$
- Poziom dna studni fundamentowych  $- 5,50 = 0,26 \text{ m. n.p.m.}$
- Poziom góry studni fundamentowych  $- 0,70 = 2,40 \text{ m. n.p.m.}$
- Teren istniejący  $2,80 \text{ do } 3,00 \text{ m. n.p.m.}$
- Poziom wody gruntowej  $-1,70 = 1,40 \text{ m. n.p.m.}$
- Poziom występowania gruntów nośnych  $- 5,00 = - 1,90 \text{ m. n.p.m.}$

## **2.0 OPIS TERENU I WARUNKÓW GRUNTOWYCH**

Patrz dokumentacja geotechnicznych warunków posadowienia dla projektu przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków w POBIEROWIE gm. Rewal woj. Zachodniopomorskie.

Stacja odwadniania osadu jest usytuowana w północno-zachodniej części oczyszczalni ścieków w pobliżu otworów badawczych 12 i 13, przekrój geotechniczny VIII-VIII.

## **3.0 POSADOWIENIE OBIEKTU**

W nawiązaniu do projektu zagospodarowania terenu, dokumentacji geotechnicznej oraz projektu technologicznego Oczyszczalni Ścieków w Pobierowie, z którego wynikają poziomy posadowienia poszczególnych obiektów, projektuje się posadowienie stacji odwadniania osadu na **studniach** poniżej gruntów nasypowych (nasypów budowlanych) i torfów w obrębie gruntów nośnych warstwy geotechnicznej IVc tj. piasków średnich średnio zagęszczonych o charakterystycznej wartości zagęszczenia  $I_D^{(n)} = 0,40$ . Do obliczeń przyjęto  $I_D^{(n)} = 0,35$ .

Poziom posadowienia dna projektowanych studni fundamentowych przyjęto na poziomie – 5,50 = - 1,90 m. n.p.m.

Woda gruntowa występuje na poziomie -1,70 = 1,40 m. n.p.m.

Studnie fundamentowe dla oparcia budynku stacji odwadniania osadu będą posadowione poniżej wody gruntowej.

Ponadto zaleca się na etapie wykonywania robót ziemnych pod obiekty zlecić geotechniczny odbiór podłoża.

## **4.0 OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH**

1. Budynek zaprojektowano jako jednokondygnacyjny, jednonawowy o rozpiętości w osiach ścian konstrukcyjnych 6,29 m, nie podpiwniczony o jednospadkowym dachu z 7% nachyleniem, do wykonania w technologii tradycyjnej.
2. Fundamentowanie pośrednie na studniach o średnicach 120 i 150 cm. W rejonie lokalizacji budynku występują torfy, które są gruntami nienośnymi i bardzo ściśliwymi o miąższości zmiennej od 1 do 3 m. Projektuje się posadowienie budynku na studniach posadowionych na piaskach średnich średnio zagęszczonych o charakterystycznej wartości zagęszczenia  $I_D^{(n)} = 0,40$  występujących poniżej wody gruntowej.

Warstwa nośnych piasków zaczyna się na głębokości około 5,0 m poniżej istniejącego terenu.

Projektuje się posadowienie studni fundamentowych na poziomie – 5,50 poniżej poziomu 0,00 tak aby studnie zagłębić w piaskach co najmniej 50 cm. Górę studni zaprojektowano na poziomie – 0,70 poniżej poziomu 0,00.

Na podstawie przyjętych poziomów przyjęto wysokość studni około 4,80. Do wykonania jednej studni należy użyć 6 kręgów przy przyjęciu wysokości

- jednego kręgu 60 cm. Studnie wypełnić chudym betonem klasy B10.
3. Na studniach wykonać żelbetową płytę posadzki z betonu B25 zbrojoną krzyżowo stalą o średnicy #16, klasy A-IIIIN (gatunek stali RB 500W). Grubość płyty 25 cm. Po obwodzie płyty posadzki wykonać belkę (oczep) o szerokości 50 cm i wysokości 60 cm, zbrojoną podłużnie górą i dołem 4 prętami #16.  
Razem z płytą posadzki wykonać płytę i belkę pod silos na wapno.
  4. W belce obwodowej zakotwione są rdzenie żelbetowe występujące w ścianach budynku – patrz rys. nr 14.
  5. Zbrojenie podłużne łączyć na zakłady, długość zakładów 75 cm. Zbrojenie podłużne belek kotwić w belkach do nich prostopadłych zaginając pręty pod kątem prostym. Długość odcinka za zagięciem 75 cm. Minimalne otulenie zbrojenia - 5 cm.
  6. Pod płytą posadzki wykonać podkład z betonu B15 (min. B10) grub. 15 cm. Na podkładzie ułożyć 2 warstwy folii PE 0,3 mm. Na folii ułożyć beton dociskowy z betonu B15 grubości 10 cm.
  7. Projektuje się wykonanie nowych ścian murowanych z elementów drobnowymiarowych ocieplonych metodą lekką. Ściany ocieplone styropianem grubości 12 cm. Tynk cienkowarstwowy akrylowy w technologii ISPO lub CAPAROL.
  8. Cokół poniżej poziomu posadzki obłożony płytkami klinkierowymi.
  9. Nadproża zaprojektowano z prefabrykowanych belek L-19 i wylewane na mokro zbrojone prętami o średnicy #12 AIII, strzemiona  $\Phi 6$  A-I. Beton B20.
  10. Pomieszczenie budynku stacji odwadniania osadu przykryte będzie płytami korytkowymi o długości modularnej 270 cm opartymi na ścianach i na ryglach stalowych zaprojektowanych z dwuteowników IPE 270 ze stali St3SX. Belki opierają się na wieńcach przy pomocy wtopionych marek stalowych M1. Na stalowych belkach i ścianach szczytowych opierają się płyty korytkowe zamknięte DKZ/270. W środku rozpiętości belek nośnych, do pasa górnego belek nośnych przyspawać belkę usztywniającą z dwuteownika 100 IPE. Alternatywnie budynek można przykryć płytami kanałowymi o długości modularnej 630 cm.
  11. Wieńce ścian o wysokości 24 cm w poziomie płyt. Zbrojenie wieńców wykonać z czterech prętów #12 A-III (34GS). Beton B20. W wieńcu zakotwić zbrojenie rdzeni attyki.
  12. Izolacja termiczna z płyt styropianowych z warstwą papy 2x10 cm. Pokrycie z papy termozgrzewalnej.

### **Roboty wykończeniowe:**

#### Izolacje:

- Izolacja przeciwwodna pionowa - abizol R+P lub DYSPERBIT
- Izolacja pozioma posadzek - 2\*folia
- Termoizolacja, Ocieplenie dachu 2\*płyty styropianowe grubości 10 cm z warstwą papy
- Pokrycie dachu – papa termozgrzewalna
- Ocieplenie ścian zewnętrznych ze styropianu, grubości 12 cm na klej i kołki do styropianu, następnie na klej mocowana jest siatka z tworzywa sztucznego oraz cienka wyprawa tynkarska akrylowa.

Posadzka – posadzkę oddylać od ścian i kanałów

- Terakota na kleju,
- Beton z betonu B20 w spadku, kruszywo do 8 mm,
- Płyta konstrukcyjna posadzki z betonu B25 o grubości 25 cm
- Warstwa dociskowa z betonu B15 o grubości 10 cm
- Izolacja 2xfolia PE 0,3 mm
- Podłoże z betonu B15 o grubości 10-15 cm

Ślusarka – drzwi stalowe indywidualne warstwowe ocieplone wełną mineralną grubości 12 cm.

Malowanie – sufitu farbami emulsyjnymi

Ściany – obłożone płytami glazurowanymi na wysokość 2 m

Obróbki - Rynny i rury spustowe - wg rzutu dachu. Odprowadzenie wody na teren własnej posesji. Obróbki blacharskie w kolorze rynien i rur spustowych.

### **Krótki opis technologiczny:**

Osad nadmierny ustabilizowany tlenowo będzie odwadniany, higienizowany wapnem.

Stację mechanicznego odwadniania i higienizacji osadu zlokalizowano w budynku wolnostojącym w pobliżu reaktora biologicznego i stanowiska dmuchaw.

Wody filtracyjne i odcieki kierowane są kanalizacją zakładowej.

### **KOLEJNOŚĆ I WYTYCZNE ROBÓT**

Zapuścić studnie fundamentowe opierając je na gruncie nośnym  
Wykonać instalacje wody i kanalizacji do budynku stacji odwadniania osadu  
Wykonać warstwy podposadzkowe  
Wykonać warstwę konstrukcyjną posadzki i wypuścić zbrojenie do rdzeni,  
Murować ściany budynku i wykonać żelbetowe rdzenie  
Wykonać wylewane nadproża, wieńce, w wieńcach osadzić marki stalowe,  
Ułożyć belki stalowe – rygle z IPE 270  
Ułożyć płyty korytkowe dachu  
Wykonać żelbetową attykę  
Wykonać roboty wykończeniowe dachu z pokryciem dachu,  
Wykonać roboty instalacyjne w budynku  
Wykonać roboty wykończeniowe w budynku

Opracował:                      mgr inż. Piotr Hnatiuk