

## **SPIS ZAWARTOŚCI:**

### Wyszczególnienie:

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

1. Projekt zagospodarowania terenu	1:500
------------------------------------	-------

### **Płyta fundamentowa pod PUNKT ZLEWNY – obiekt nr 1**

2. Fundament pod PUNKT ZLEWNY. Zbrojenie	1:25
3. Płyta przed PUNKTEM ZLEWNYM. Zbrojenie	1:50

### **Płyta fundamentowa pod BIOFILTR – obiekt nr B**

4. Fundament pod BIOFILTR. Zbrojenie	1:25
--------------------------------------	------

### **Płyta fundamentowa pod PUNKT ZLEWNY – obiekt nr 1**

5. Komora pomiarowa. Rysunek gabarytowy	1:25
6. Komora pomiarowa. Zbrojenie	1:25

# **OPIS TECHNICZNY**

## **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**

- 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.
- Dokumentacja techniczna i powykonawcza dotycząca obiektów i uzbrojenia terenu oczyszczalni ścieków.
- Wizja lokalna terenu i obiektów istniejących
- Projekt zagospodarowania terenu
- Projekt budowlany technologiczny rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków w Pobierowie oraz rurociągi międzyobiektove
- Projekt budowlany elektryczny rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków w Pobierowie oraz sieci kablowe
- 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) niżej wymienionych obiektów:

 Fundament pod punkt zlewny – OB. 1	2,64 m <sup>2</sup>
 Płyta przed punktem zlewnym – OB. 1	16,0 m <sup>2</sup>
 Fundament pod biofiltr– OB. B	22,5 m <sup>2</sup>
 Komora pomiarowa	15,71 m <sup>3</sup>

## **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.

Płyta pod BIOFILTR zlokalizowana jest w pobliżu otworu badawczego nr 11.

### **3.0 POSADOWIENIE OBIEKTÓW**

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 projektowanych płyt fundamentowych i komory pomiarowej w obrębie gruntów nasypowych piaszczystych (nasypów budowlanych) określonych w dokumentacji geotechnicznej warstwą Ib o charakterystycznej wartości zagęszczenia  $I_D^{(n)} = 0,35$ . Do obliczeń przyjęto  $I_D^{(n)} = 0,35$ .

W miejscu lokalizacji płyt fundamentowych projektuje się wymianę podłoża do głębokości 80 cm poniżej poziomu posadowienia płyty na pospółkę stabilizowaną mechanicznie. Podłoże z pospółki wykonać warstwami uzyskać wskaźnik zagęszczenia min.  $I_s = 0,98$  (stopień zagęszczenia  $I_d = 0,75$ ).

### **4.0 OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **ZALECENIA OGÓLNE ZMNIEJSZAJĄCE ODDZIAŁYWANIA KOROZYJNE ŚRODOWISKA.**

Wszystkie płyty wykonać z betonu B25, szczelnego o nasiąkliwości nie większej niż 4%, o parametrach jak niżej, zbrojenie ze stali A-IIIIN (RB 500W).

Powierzchnia płyt będzie narażona na działanie ścieków.

Stopień agresywności środowiska wg PN-80/B-01800: E-C, 1, m,  $I_a$  (słaby).

Klasę ekspozycji wg PN-B-03264:2002 przyjęto XD2.

Dla tego stopnia agresywności przewiduje się materiałowo-strukturalną ochronę betonu, która stawia następujące wymagania (wg PN-82/B-01801):

- a) Beton B25, wodoszczelność W8, mrozo-odporność F150
- b) Do wykonania betonu stosować cement hutniczy. Można stosować cement CP45 (zalecany cement HOZ 35 L-NW/NA cementowni „Strzelce Opolskie” S.A) w ilości min.  $350 \text{ kg/m}^3$  mieszanki betonowej (zaleca się cement o zawartości C3A w klinkierze nie większej niż 8%)
- c) Kruszywo mineralne marki 30 o odpowiednich dobranych frakcjach odporne na działanie czynników agresywnych
- d) Woda zarobowa w ilości zapewniającej  $w/c < 0,50$
- e) Należy stosować domieszki i dodatki uplastyczniające i uszczelniające poprawiające szczelność betonu (nie mogą być agresywne do stali zbrojeniowej).
- f) Rozwartość rys zgodnie z PN-B-03264 dopuszcza się 0,2 mm.
- g) Grubość otuliny betonowej powinna wynosić nie mniej niż 30 mm.
- h) Średnica zbrojenia w płytach większa od 8 mm
- i) Temperatura w czasie betonowania  $t > 5^\circ\text{C}$
- j) Układanie mieszanki betonowej w deskowaniu powinno zapobiegać rozwarstwieniu mieszanki z jednoczesnym wibrowaniem, bez przerw roboczych pionowych na długości ścian.

**Beton w czasie wiązania powinien być chroniony przed ochłodzeniem i przegrzaniem oraz wysychaniem.**

# KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW

## DANE LICZBOWE

### **OBIEKT NR 1 – PUNKT ZLEWNY. PROJEKTOWANY**

Punkt zlewny ścieków dowożonych zlokalizowany jest w miejscu istniejącego zrzutu ścieków dowożonych.

Zaprojektowano jednostanowiskowy kompaktowy punkt zlewny w kontenerze z identyfikacją wozów asenizacyjnych i ich rejestracją. Dodatkowo wyposażony jest w pomiar ilości ścieków pH i temperatury umożliwiający odcięcie dopływu ścieków w przypadku gdy zostaną przekroczone założone parametry jakości ścieków. Stacja zlewna wykonana jest ze stali nierdzewnej w wersji ogrzewanej.

Gabaryty kontenera 2,0 x 1,0 x 2,0 m.

#### **Opis robót budowlanych:**

Stacja zlewna ustawiona jest na płycie żelbetowej 2,20\*1,20 m obok istniejącej komory rozprężnej.

Płyta fundamentowa grubości 25 cm o konstrukcji żelbetowej wykonana na chudym betonie grubości 10 cm. Pod płytą wykonać zagęszczoną podsypkę – stopień zagęszczenia  $I_d > 0,70$  lub podsypkę stabilizowaną cementem.

Technologia wykonania – monolityczna. Beton klasy B25, mrozo-odporność F150.

Stal zbrojeniowa #12 klasy A III gatunku 34GS. Otulina zbrojenia  $a = 5$  cm.

Wokół fundamentu wykonać uziom otokowy. Instalację odgromową wykonać zgodnie z PN-86/E-05003. Ochrona przed elektrostatycznością poprzez połączenie z uziomem otokowym.

Stal zbrojeniowa #10 klasy A III gatunku 34GS. Otulina zbrojenia  $a = 5$  cm.

Wokół fundamentu wykonać uziom otokowy. Instalację odgromową wykonać zgodnie z PN-86/E-05003. Ochrona przed elektrostatycznością poprzez połączenie z uziomem otokowym.

### **OBIEKT NR B – FUNDAMENT POD BIOFILTR – OBIEKT PROJEKTOWANY**

Dla biofiltra wymagana jest płyta fundamentowa o wymiarach 7,5\*3,0m

Płyta fundamentowa grubości 30 cm o konstrukcji żelbetowej zagłębiona jest ok. 10 cm poniżej poziomu terenu. Pod płytą wykonać zagęszczoną podsypkę – stopień zagęszczenia  $I_d > 0,70$  lub podsypkę stabilizowaną cementem.

Górną powierzchnię płyty wykonać w spadku.

Technologia wykonania – monolityczna. Beton klasy B25, mrozo-odporność F150.

Stal zbrojeniowa #12 klasy A III gatunku 34GS. Otulina zbrojenia  $a = 5$  cm.

## **OBIEKT NR P – KOMORA POMIAROWA – OBIEKT PROJEKTOWANY**

### **Gabaryty komory żelbetowej**

Długość * szerokość * wysokość	1,70*4,40*2,10 m
Powierzchnia zabudowy	7,48 m <sup>2</sup>
Kubatura	15,71 m <sup>3</sup>

Nowoprojektowana komora zaprojektowana jako żelbetowy zbiornik o przekroju prostokątnym w rzucie i wysokości ścian 2,10 m przykryta kratami przeciwpoślizgowymi.

W rejonie lokalizacji komory w podłożu występują grunty nośne wykształcone w postaci piasków drobnych i średnich średnio zagęszczonych o charakterystycznej wartości zagęszczenia  $I_D^{(n)} = 0,35$ . Do obliczeń przyjęto  $I_D^{(n)} = 0,35$ . Posadowienie powyżej wody gruntowej.

Przyjęto wzajemne zakotwienie - sztywne połączenie ścian. Posadowienie na monolitycznej płycie

Technologia wykonania – monolityczna. Beton hydrotechniczny klasy B30 o stopniu wodoszczelności W-8 i stopniu mrozoodporności F150.

Stal zbrojeniowa klasy A III gatunku 34GS. otulina zbrojenia  $a = 5$  cm.

Zbrojenie krzyżowe ortogonalne wykonać ze stali #12 mm.

Ściany zaprojektowano grubości 25 cm, grubość dna 30 cm.

W komorze osadzona będzie zwężka ze stali nierdzewnej, którą należy obetonować betonem B25. Do ścian komory dochodzi kolektor odpływowy ścieków – rura  $\Phi 623,4 \times 11,7$  mm, uszczelnienie łańcuchowe.

### **Przykrycie komory**

Kraty pomostowe z tworzywa TWS produkcji Zakładu Laminatów Poliestrowych TROKOTEX posiadają aprobatę Instytutu Techniki Budowlanej AT-15-4364/2000 oraz atest PZH.

Przyjęto kraty wysokie RT 40/38P odkryte z powierzchnią przeciwpoślizgową mające osiowy rozstaw oczek 40\*40 mm, prześwit oczka 31\*31 mm, wysokość kraty 38 mm.

Rodzaj powierzchni wierzchniej: P – warstwa przeciwpoślizgowa na powierzchni roboczej kraty.

Kraty ułożyć w obramowaniu z kątownika 50x50x5 ze stali nierdzewnej OH18N9.

Elektrody do stali nierdzewnej ES 18-8-2R.

### **Wykonać izolacje powierzchniowe betonu w technologii „DRIZORO”:**

#### **Ściany**

Na przygotowanym podłożu wykonać powłokę uszczelniającą, sztywną z MAXSEAL SUPER w ilości 2,5 kg/m<sup>2</sup> w dwóch warstwach na dnie i ścianach wewnętrznych.

#### **Korony ścian**

Wykonać powłokę z materiału MAXEPOR MORTER z posypką z piasku kwarcowego.

MAXEPOR MORTER jest to dwuskładnikowe spoiwo chemoutwardzalne na bazie

żywic epoksydowych o dużej odporności na ścieranie z posypką piasku kwarcowego.

Przed ułożeniem żywicy MAXEPOR MORTER beton zagruntować środkiem gruntującym MAXPRIMER.

Gotową i zabezpieczoną żywicą MAXEPOR MORTER koronę zbiornika pokryć warstwą MAXUREATHANE TOP chroniącą prze promieniami UV.

### **Ściany zewnętrzne poniżej gruntu**

Ściany zewnętrzne poniżej gruntu zabezpieczyć sztywną powłoką izolacyjną MAXSEAL FOUNDATION lub MAXEPOX TAR 2\*krotnie.

### **Beton spadowy wewnątrz komory**

- Wykonać gruntowanie betonu środkiem gruntującym MAXPRIMER w ilości 0,2 kg/m<sup>2</sup>;
- Na zagruntowaną powierzchnię nałożyć powłokę z materiału MAXEPOR MORTER w ilości 0,5 kg/m<sup>2</sup>; MAXEPOR MORTER jest to dwuskładnikowe spoiwo chemoutwardzalne na bazie żywic epoksydowych
- Gdy powłoka jest jeszcze mokra posypać przesianym piaskiem do całkowitego pokrycia;
- Po 24 h usunąć poprzez zamiatanie kruszywo, które nie związało z powłoką;
- Powierzchnię wygładzić mechanicznie grubym papierem ściernym;
- Nałożyć wałkiem wierzchnią warstwę MAXEPOR MORTER w ilości 1,4 kg/m<sup>2</sup>;

Poziomy konstrukcyjne:

Poziom góry komory	= 3,60 m. n.p.m.
Poziom dna komory	= 1,80 m. n.p.m.
Poziom spodu płyty dna	= 1,50 m. n.p.m.
Teren projektowany	= 3,40 m. n.p.m.

Opracował: mgr inż. Piotr Hnatiuk