

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

TOM 1/2 BUDOWA SZCZELNEGO ZBIORNIKA BEZODPŁYWOWEGO WRZ Z ZEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ KANALIZACJI SANITARNEJ

ZAMIERZENIE

INWESTYCYJNE : PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ , BUDOWA SZCZELNEGO
ZBIORNIKA BEZODPŁYWOWEGO WRAZ Z ZEWNĘTRZNĄ
INSTALACJĄ KANALIZACJI SANITARNEJ, UTWARDZENIE TERENU

ADRES INWESTYCJI : WOLA KAZUBOWA, ul.Górecka 82, gm. Tuszyn
dz. o nr ewid. 59

INWESTOR: Ochotnicza Straż Pożarna w Woli Kazubowej
95-080 Wola Kazubowa , ul. Górecka 82 , gm. Tuszyn

Starostwo Powiatowe w Łodzi
Referat Budownictwa
95-080 Tuszyn, ul. Piotrkowska 2/4

Projektant					Sprawdzający				
Imię i nazwisko	Nr upr.	Specjalność	Data	Podpis	Imię i nazwisko	Nr upr.	Specjalność	Data	Podpis
mgr inż. Katarzyna Niedźwiecka- Janecka	345/88/WŁ 435/87/4E 512/94/11E	Instalacyjno – inżynierska sieci i inst. sanit.	10.2006 r.	[Podpis]	tech. Andrzej Łoboda	684/87	Instalacje i urządzenia sanitarne	10.2006 r.	[Podpis]

mgr inż.
Ł. JANECKA

mgr inż.
J. ŁOBODA

435/87/4E

Październik 2006 rok

SPIS TREŚCI:

- 1.0. Podstawa opracowania
- 2.0. Zakres opracowania
- 3.0. Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej
- 4.0. Zbiornik bezodpływowy
- 5.0. Uwagi końcowe

Spis rysunków:

- 1) Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500
- 2) Profil instalacji kanalizacyjnej w skali 1:100/100

Starostwo Powiatowe w Łodzi
Referat Budownictwa
95-080 Tuszyń, ul. Piotrkowska 2/A

1.0. Podstawa opracowania.

- 1.1 Projekt architektoniczno - budowlany budynku
- 1.2 Uzgodnienia z Inwestorem

2.0. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje swym zakresem instalację zewnętrzną kanalizacji sanitarnej do budynku strażnicy OSP.

3.0. Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej

Istniejące szambo wraz z instalacją przeznaczone jest do rozbiórki. Przyłączy kanalizacji sanitarnej wykonać z odprowadzeniem ścieków bytowo-gospodarczych do projektowanego, szczelnego zbiornika bezodpływowego o pojemności $9,9 \text{ m}^3$.

Przyłączy wykonać z rur $\varnothing 160$ PVC kanalizacyjnych klasy S z uszczelką (szereg 16,7, SDR 34) układanych na podsypce piaskowej grubości 15 cm i przysypce piaskiem 20 cm ponad wierzch rury z dokładnym ubiciem podłoża pach i przysypki.

4.0. Zbiornik bezodpływowy

Przedmiotem opracowania jest zbiornik bezodpływowy o pojemności $9,9 \text{ m}^3$ przeznaczony do gromadzenia ścieków bytowo-gospodarczych.

4.1. ROZWIĄZANIA TECHNOLOGICZNE

Pojemność zbiornika

Zbiornik bezodpływowy ma zastosowanie na obszarach nieuzbrojonych w sieć kanalizacyjną.

Liczba osób korzystająca ze zbiornika : 80 - 100 osób (okazjonalnie).

Czas opróżniania zbiornika o pojemności $9,90 \text{ m}^3$.

Zaleca się opróżniać zbiornik każdorazowo po zorganizowanym przyjęciu:

$$q = 60 \text{ l/osobę}$$

$$\text{Ilość ścieków } (60 \times 100) = 6000 \text{ l}$$

Wywożenie ścieków wozami taboru asenizacyjnego.

Ze względu na okresowe wykorzystywanie budynku przyjęto w projekcie pojemność zbiornika wynoszącą $9,9 \text{ m}^3$ jako wartość wystarczającą.

Instrukcja obsługi

Częstotliwość opróżniania zbiornika uzależniona jest od ilości zużytej wody. Prawidłowy cykl opróżniania zbiornika należy ustalić po pierwszym okresie eksploatacji. Nie przewiduje się wchodzenia do zbiornika w czasie jego eksploatacji.

Wejście do zbiornika może nastąpić jedynie w okresie prowadzenia prac remontowanych przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo, po uprzednim opróżnieniu jego wnętrza, wywietrzeniu i stwierdzeniu, że nie ma w nim gazów trujących i palnych.

Starostwo Powiatowe w Łodzi
Referat Budownictwa
95-080 Tuszyn, ul. Piłsudskiego 7/4

W pomieszczeniu zbiornika nie wolno palić papierosów, a osobę znajdującą się wewnątrz musi ubezpieczać druga osoba znajdująca się na zewnątrz, zachowując wymogi bhp. Do oświetlenia wnętrza można używać lamp elektrycznych o maksymalnym napięciu 24 V.

4.2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

Nie wolno lokalizować zbiornika w trakcie komunikacyjnym, gdyż obciążenie pochodzące od przejeżdżających pojazdów może doprowadzić do jego zniszczenia. Sam zbiornik jest konstrukcją samonośną. Nie wymaga specjalnych fundamentów ani obmurowań. Podczas jego instalacji należy przestrzegać następujących zasad:

1. Głębokość montażu zbiornika, licząc od powierzchni ziemi do osi króćca doprowadzającego ścieki, nie może być większa niż 1,2 m.
2. Wykop pod zbiornik musi mieć średnicę większą co najmniej o 1 m od średnicy zbiornika. Ma to na celu zapewnienie dostępu do ścianek dolnej połowy podczas jego zakopywania
3. Głębokość wykopu powinna wynikać ze spadów przewodów doprowadzających ścieki i musi być zwiększona o 30 cm
4. W ścianach i na dnie wykopu nie mogą znajdować się kamienie, belki ani inne twarde przedmioty, mogące spowodować mechaniczne uszkodzenie zbiornika
5. Na dnie wykopu należy wykonać podsypkę z piasku grubości 30 cm
6. Podłączyć instalację doprowadzającą ścieki do zbiornika, zamontować rurę wywiewną
7. Zasypać wykop do poziomu gruntu
8. Zamontować pokrywę wjazdu

Dopuszczalne obciążenie terenu nad i wokół zbiornika zostało, przyjęte zgodnie z normami obowiązującymi w tym zakresie. W strefie bezpieczeństwa, o promieniu 2 m, liczonego od osi pionowej zbiornika nie wolno prowadzić ruchu kołowego pojazdów ani składować ciężkich ładunków

4.3. WARUNKI STOSOWANIA

1. Zbiornik można stosować we wszystkich gruntach na terenie całego kraju z wyjątkiem terenów eksploatacji górniczej
2. Maksymalny poziom wody gruntowej 0,8 m poniżej poziomu terenu
3. Maksymalne zagłębienie zbiornika 3,25 m od poziomu terenu

4.4. LOKALIZACJA ZBIORNIKA

Lokalizacja zbiornika ustalono w oparciu o warunki techniczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. Nr 75 z dnia poz. 690).

Odległości od pokryw i otworów wentylacji ze zbiorników na nieczystości ciekłe na terenach nie skanalizowanych zabudowy użyteczności publicznej powinny wynosić:

- od okien i drzwi zewnętrznych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi 15 m
- od granicy działki sąsiedniej, drogi (ulicy) lub ciągu pieszego – 7,5 m

5.0. Uwagi końcowe

Roboty objęte niniejszym projektem wykonać zgodnie z wymogami Polskich Norm o zakresie jak przy wykonywaniu instalacji sanitarnych, Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, tom Instalacje Sanitarne z zachowaniem niezbędnych przepisów BHP. Inwestora przed przystąpieniem do wykonawstwa obowiązuje uzyskanie stosownego pozwolenia na budowę.

mgr. inż. Katarzyna Niedzwiecka-Janecka
Ust. Bud. Nr 345/88/WJ
§ 1 ust. 5; § 5 ust. 1 p. 1; § 10 ust. 1 p. 1
Tę 17 m 27, 226-20 14
95-200 Pabianice
E. Janek

Starostwo Powiatowe w Łodzi
Referat Budownictwa
95-080 Tuszyn, ul. Główna 200

PREFABRYKOWANE PRZYDOMOWE ZBIORNIKI ŚCIEKÓW GOSPODARCZYCH O POJEMNOŚCI 5,75 m³ do 12 m³ i O POJEMNOŚCI 9,9 m³ do 20 m³

ZASTOSOWANIE

Przedmiotem opracowania jest zbiornik prefabrykowany o konstrukcji żelbetowej, mogący spełniać funkcję zbiornika ścieków, komory przydomowej minioczyszczalni biologicznej oraz osadnika. Prefabrykaty mogą funkcjonować jako zbiorniki jedno- lub wielokomorowe.

ZASADNICZE WYMIARY I DANE

Produkowane są w wariantach z dnem zintegrowanym ze ścianami bocznymi, bądź jako półfabrykat do uzupełnienia dnem na budowie. Przykrycie komory stanowi płyta prefabrykowana z otworem wylazowym. Każda komora posiada oddzielną płytę. Maksymalne zagłębienie komory (poziom posadowienia komory) przyjęto – 2,5 m ppt. Pojemność każdej komory wynosi: (LxBxH) 2,28m x 1,78m x 1,35m = 5,5m³. W obliczeniach przewidziano możliwość najechania orzeź samochód z przyczepą (np. podczas opróżniania szamba). Prefabrykaty wykonane z betonu klasy B-35 z latkiem środka uszczelniającego, zbrojone stalą A-0 (StOS) i A-III (34GS).

WYMIARY ZEWNĘTRZNE ZBIORNIKA

Zbiornik 5,75 m³ do 12 m³

Długość	– 250 cm
Szerokość	– 200 cm
Wysokość	– 151 cm
Grubość pokrywy	– 12 cm
Grubość dna	– 10 cm
Grubość Ściany	– 11 cm
Wysokość z pokrywą	– 163 cm
Pojemność	– 5,75 m ³
Masa transportowa zbiornika z dnem	– 4500 kg
Masa transportowa pokrywy	– 1400 kg

Zbiornik 9,90 m³ do 20 m³ (jedno- i dwukomorowe)

– 347 cm
– 234 cm
– 151 cm
– 12 cm
– 10 cm
– 11 cm
– 163 cm
– 9,9 m ³
– 5858 kg
– 2250 kg

mgr. inż. Katarzyna Niedźwiecka-Janecka
Upr. bud. N° 345/88/WŁ
§ 1 ust. 5; § 5 ust. 1 p. 1; § 13 ust. 1 p. 4 b
Trębacka 17 m 27, 226-20-14
95-200 Pabianice

SKŁADOWANIE I TRANSPORT

proponowane zbiorniki można transportować dowolnym środkiem transportu o udźwigu powyżej 60 kN na 1 komplet. Komory należy transportować w jednej warstwie, w pozycji montażowej, tj. dnem do dołu, na podkładkach drewnianych wzdłuż ścian komory. Pokrywy należy transportować w nie więcej niż w 3 warstwach. Należy stosować przekładki drewniane ułożone po 0,2 długości płyty od jej końców.

MONTAŻ ZBIORNIKÓW JEDNO- I WIELOKOMOROWYCH

Zastosowanie prefabrykatu w konkretnej lokalizacji powinno wynikać z projektu danego obiektu budowlanego, uwzględniającego uwarunkowania zagospodarowania działki, wymaganą pojemność zbiorników, drogi dojazdowe, etc.

Komorę z dnem należy posadowić w wykopie, na maksymalnej głębokości 2,5 m ppt, na warstwie 10 cm chudego betonu B-7,5 Mpa. Wszelkie przekopania i warstwy gruntu nienośnego i organicznego należy usunąć, a ubytki uzupełnić chudym betonem B-7,5 Mpa. Należy zwrócić uwagę na niezawilgocenie wykopów (opady, mrozy), ponieważ może to spowodować pogorszenie nośności podłoża.

Komorę w wariantcie bez dna należy ustawić na wcześniej wykonanym dnie żelbetowym (płytcie o grubości min. 20 cm z betonu B-15 Mpa, zbrojone stalą A-0 StOS za pośrednictwem warstwy zaprawy cementowej marki min. 5 Mpa). Wnętrze komory na grubość ok. 5 cm należy wypełnić betonem B-15 Mpa, jako dodatkowe zabezpieczenie przed ścięciem połączenia ściana - dno przez napór gruntu.

Na wierzchu komory, po usunięciu uchwytów montażowych, należy ułożyć pokrywę, stosując warstwę uszczelniającą zaprawy cementowej marki min. 5 Mpa. Na pokrywie należy wymurować studzienkę do poziomu terenu. Można zastosować typowe kręgi betonowe o średnicy wewnętrznej min. 60 cm. W ścianie komory należy osadzić króciec wlotowy ścieków zgodnie z projektem instalacji sanitarnych.

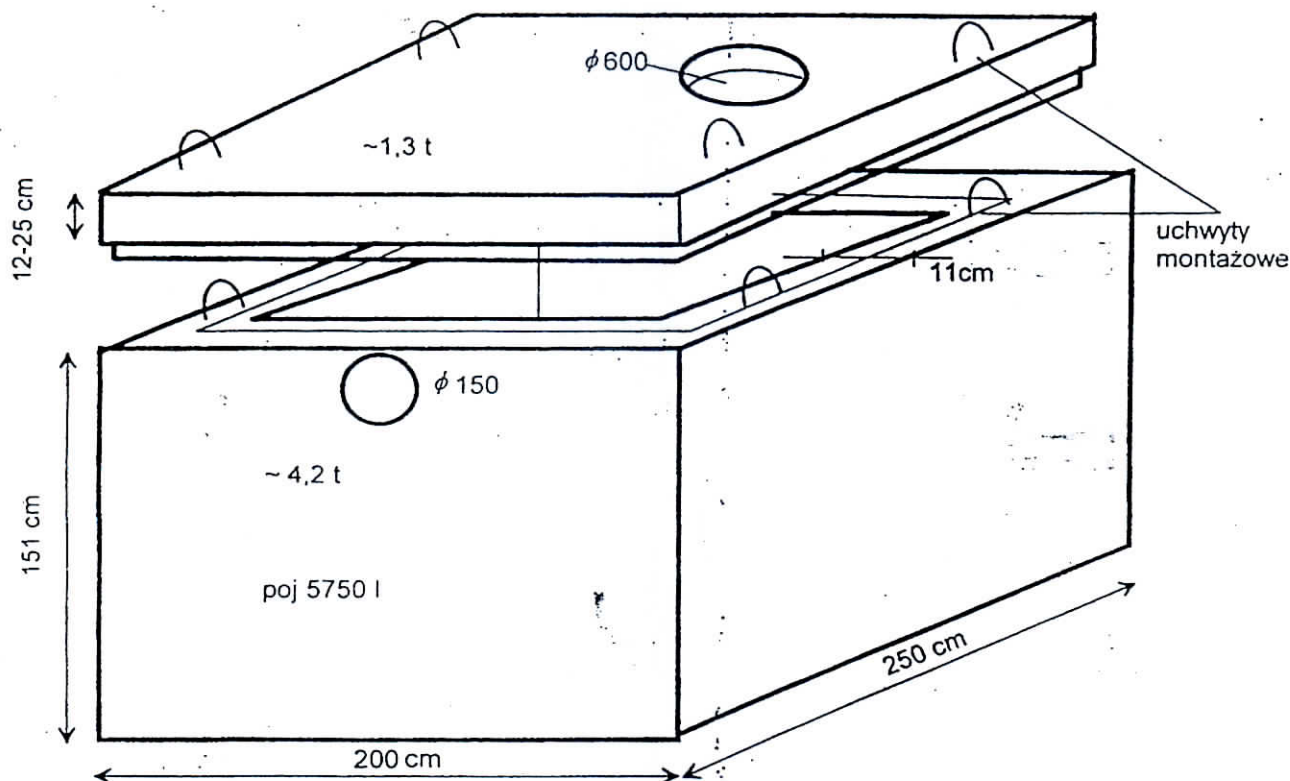
W ścianach dzielących komory osadzić przelewy wykonane z rur stalowych. W pokrywach komór osadzić odpowietrzenia komór – w postaci rur o średnicy min. 50 mm, które należy wyprowadzić min. 50 cm ponad teren.

Wszystkie użyte do produkcji materiały muszą posiadać aktualnie świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie, bądź aprobatę techniczną ITB. Podczas prac budowlanych związanych z produkcją i montażem prefabrykatów należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP i P-Poż.

ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW BETONOWYCH

W miejscach styku z gruntem powierzchnie zewnętrzne zabezpieczyć przez posmarowanie 2 x Abizolem R i 2 x Abizolem P.

Izolacje wewnętrzne zbiorników uzależnione są od agresywności korozyjnej przechowywanych ścieków. Dla ścieków gospodarczo-bytowych wystarczające jest pokrycie powierzchni wewnętrznych 2 x Abizolem R i 2 x Abizolem P bądź zastosowanie innych metod przeznaczonych dla środowiska mało agresywnego. Dla ścieków przemysłowych i o znacznej agresywności w stosunku do betonu i stali wymagane jest zastosowanie okładzin chemoodpornych. Rodzaj okładzin i ich parametry należy dobrać do konkretnego rodzaju ścieków.



pokrywa zbiornika na felc (zamek)

ZAKŁAD BETONIARSKO-STUDNIARSKI

STUD-BET

Krzysztof Wilczura

NIP 731-100-23-87

Starostwo Powiatowe w Łodzi
Referat Budownictwa
ul. Piotrkowska 27/28

95-054 Ksawerów, ul. Łaska 20, tel. 42 212 81 77

95-200 Pabianice, ul. Partyzancka 144 tel./fax 42 213 15 38

PRODUKCJA KRĘGÓW, SZAMB, STUDNI WODOMIERZOWYCH,
PŁYT CHODNIKOWYCH, JUMB, TRELINKI, PŁYT EKO, NADPROŻY L-19
OBRZEŻY TRAWNIKOWYCH, KRAWĘŻNIKÓW, BLOCzków FUNDAMENT.,
PŁYT DROGOWYCH I PŁYT OGRODZENIOWYCH ITP.,
BUDOWA STUDNI, SZAMB, UKŁADANIE KOSTKI, STAWIANIE PŁOTÓW

HURTOWNIA MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

95-039 Łódź, ul. Piotrkowska 27