



## **PROJEKT BUDOWLANY**

**PROJEKT BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ**

**W NIWACH, gm. DALESZYCE**

**DZ. NR EWID. GEODEZ. 388/5**

## **ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY**

**Inwestor: URZĄD MIASTA I GMINY DALESZYCE**

**26-021 DALESZYCE, PL. STASZICA 9**

Kielce, lipiec 2010

**TOM ZAWIERA 10 KOLEJNO PONUMEROWANYCH STRON**

## **SPIS TREŚCI**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

1. Przedmiot i cel opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Założenia do obliczeń
4. Rozwiązanie technologiczne
5. Rozwiązania konstrukcyjne
6. Uwagi końcowe

### **II. RYSUNKI**

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Zbiornik bezodpływowy – przekrój A-A | skala 1:100 |
| 2. Zbiornik bezodpływowy – przekrój B-B | skala 1:100 |
| 3. Zbiornik bezodpływowy – przekrój C-C | skala 1:100 |
| 4. Zbiornik bezodpływowy                | skala 1:100 |

# OPIS TECHNICZNY

## do projektu budowlanego zbiornika bezodpływowego żelbetowego o pojemności 9.5m<sup>3</sup>

### 1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przyłącze kanalizacji sanitarnej oraz zbiornik bezodpływowy o pojemności 9,5m<sup>3</sup>, przeznaczony do gromadzenia ścieków gospodarczo-bytowych lub przemysłowych o zbliżonym charakterze, na terenach nie uzbrojonych w sieć kanalizacyjną.

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Obowiązujące w projektowaniu normy i przepisy formalne.

### 3. ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY

#### 3.1. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

W założeniu podziemnego zbiornika bezodpływowego o pojemności 9,5 m<sup>3</sup>, uwzględniono:

- możliwość obciążenia obiektu pojazdami ciężkimi przyjmując nacisk koła  $T = 74$  kN (wg PN-74/B 02009)
- grunt zasyпки  $\gamma = 1,90$  kN/ m<sup>3</sup>,  $\phi = 32^\circ$ ,  $k_0 = 0,461$
- maksymalny poziom wody gruntowej 0,8 m poniżej terenu.

#### 3.2. ROZWIĄZANIE TECHNOLOGICZNE

##### 3.2.1. Pojemność zbiornika

Z uwagi na bardzo wysokie koszty eksploatacji zbiorników bezodpływowych (wywóz ścieków wozami asenizacyjnymi) przyjmuje się dla tych terenów niskie zużycie wody w granicach 100l/Md.

Liczbę osób korzystających ze zbiorników o pojemności 9.5 m<sup>3</sup> - 5 osób.

Przy powyższych parametrach czasookres opróżniania zbiornika bezodpływowego wynosi:

przy  $q = 90$  l/Md

$$t = 9500 : /5 \times 90 / = 21 \text{ dni}$$

przy  $q = 150$  l/Md

$$t = 9500 : /5 \times 150 / = 12 \text{ dni}$$

Wywożenie ścieków przewiduje się taborem asenizacyjnym, np. wozami typu SK- 8 o pojemności 7000 l i wysokości ssania 7,0 m, wozami SK-9 o pojemności 7000 l i wysokości ssania 9,0 m lub wozami SK-41 o pojemności 4500 l i wysokości ssania 8,0 m

Częstotliwość opróżniania zbiornika uzależniona jest od ilości zużycia wody przez użytkownika. Prawidłowy cykl opróżniania zbiornika należy ustalić po pierwszym okresie eksploatacji.

Nie przewiduje się wchodzenia do zbiornika bezodpływowego w czasie jego eksploatacji.

Wejście do zbiornika może nastąpić jedynie w okresie prac remontowych (przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa) po uprzednim opróżnieniu jego wnętrza, wywietrzeniu i stwierdzeniu, że nie ma w nim gazów trujących i palnych (przyrząd do wykrywania gazów trujących, przyrząd do wykrywania gazów palnych – lampka Daviego).

W pomieszczeniu zbiornika nie wolno palić papierosów, a osobę znajdującą się wewnątrz należy ubezpieczyć przez drugą osobę znajdującą się na zewnątrz, zachowując obowiązujące wymagania BHP. Do oświetlenia wnętrza można używać lamp elektrycznych o maksymalnym napięciu do 24V.

### **3.3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE**

#### **3.3.1. Charakterystyka materiałowa**

W rozwiązaniu technicznym uwzględniono następujące materiały:

beton klasy B 20 – w ścianach i dnie zbiornika,

beton klasy B 7.5 – w podłożu,

stal zbrojeniową klasy AIII

### **3.4. Warunki wykonania**

#### **3.4.1. Posadowienie zbiornika, należy wykonać:**

- w gruntach nie spoistych, nawodnionych i wilgotnych na podłożu betonowym, - a w gruntach spoistych na podłożu betonowym i podsypce z piasku grub. 10 cm.
- w gruntach nawodnionych na podłożu betonowym ułożonym na warstwie filtracji, zaprojektowanej przy adaptacji niniejszego projektu,
- w gruntach skalistych na podłożu betonowym i 10 cm warstwie wyrównawczej z piasku.

#### **3.4.2. Kolejność wykonywania robót:**

*a/ w gruntach nawodnionych należy:*

- wykonać wykop z jednoczesnym obniżeniem zwierciadła wody gruntowej,
- wykonać warstwę filtracyjną,
- wykonać podłoże betonowe z zatarciem na ostro,
- wykonać izolację płyty dennej z dwóch warstw papy bitumicznej S400 z przekładką i warstwy papy na osnowie z tkaniny technicznej,
- wykonać warstwę ochronną izolacji (gładź cementowa grub. 3 cm),
- wykonać płytę dęnną i ściany zbiornika,
- wykonać izolację pionową od zewnątrz i wewnątrz jak na rysunku,
- zasypać zbiornik do poziomu płyty górnej i przerwać pompowanie wody,
- wykonać strop z płyt płyty żelbetowej,
- wykonać kominki i osadzić włazy,
- wykonać spadki na płycie górnej z zaprawy cementowej,
- wykonać izolację stropu i kominków,
- uzupełnić zasypkę.

*b/ w gruntach nie nawodnionych i wilgotnych:*

Kolejność wykonywania robót jak dla gruntów nawodnionych lecz bez pompowania wody. W przypadku, gdy warunki gruntowe lub usytuowania zbiornika uniemożliwiają wykonanie wykopu szerokoprzestrzennego, należy wykonać zbiornik w wykopie umocnionym.

#### **3.4.3. Kominki włazowe**

Kominki wykonać murowane grub. 12 cm z cegły ceramicznej kl.15 na zaprawie cementowej marki M5.

#### **3.4.4. Zabezpieczenie przed korozją**

W środowisku agresywnych gruntów, wody gruntowej lub w przypadku gromadzenia ścieków przemysłowych, należy zabezpieczyć konstrukcję zbiornika zgodnie z „Instrukcją zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych nr 240” wydaną w 1982 r. przez ITB.

Przed wilgocią i wodą zabezpieczono zbiornik izolacją podaną na rysunkach.

Izolacja ta jest wystarczającym zabezpieczeniem w środowisku słabo agresywnym określonym wg normy PN-80/b-0800 – „Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacje i określenie środowisk”.

#### **4. UWAGI KOŃCOWE**

- Odprowadzanie ścieków do zbiornika bezodpływowego jest rozwiązaniem tymczasowym do momentu wykonania sieci kanalizacji sanitarnej.
- Nadzór nad robotami budowlano montażowymi winien sprawować kierownik budowy posiadający uprawnienia budowlane
- Wszelkie zmiany materiałowe, konstrukcyjne w stosunku do projektu należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem .

Projektant konstrukcji:

Projektant instalacji sanitarnych:

Kielce, lipiec 2010r.

