

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. Część opisowa projektu

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej
4. uwagi

### II. Część graficzna

- plan sytuacyjny	1 : 500	rys. 1/S
- profil podłużny doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej	1 : 100	rys. 2/S
- rys. posadowienia zbiornika na nieczystości ciekłe	1 : 20	rys. 3/S
- rys. wykopu i zasypki	1 : 15	rys. 4/S
- rys. studni rewizyjnej z tworzywa sztucznego	1 : 15	rys. 5/S

## **OPIS TECHNICZNY**

do p.w. doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej ze zbiornikiem na nieczystości ciekłe o poj.6m<sup>3</sup> do budynku świetlicy wiejskiej- Sawino dz. 303/1 gm. Tykocin

### **1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Projekt opracowano na podstawie:

- projekt architektoniczno- budowlany
- zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. nr 75 z dnia 15.06.2002 r z późniejszymi zmianami,
- obowiązujących norm i przepisów
- 

### **2.0. ZAKRES OPRACOWANIA**

- projekt architektoniczno - budowlany
- obowiązujące normy i wytyczne

Opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt doziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej ze zbiornikiem na nieczystości ciekłe.

### **3.0. DOZIEMNA INSTALCJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Ścieki bytowo-gospodarcze z budynku poprzez przewody odprowadzane będą grawitacyjnie do szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności  $V=6\text{ m}^3$ .

Przewody kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rury o średnicy  $d_n=0,16 \times 4,7\text{ mm}$  PVC-U klasy S SDR34 o długości:  $L=16,5\text{ m}$  układać ze spadkiem  $i_{\min}=2\%$ .

Studzienkę rewizyjno –kontrolną (przy zbiorniku), wykonać jako szczelną z tworzywa sztucznego  $\phi 0,425\text{ m}$ . W miejscu przejścia rur projektowanych przewodów kanalizacji sanitarnej przez ściany studni zastosować tulejowe przejścia szczelne dla rur PCV lub uszczelki gumowe Unifitu.

Przebieg trasy, spadki i średnica – jak w części graficznej opracowania.

Zbiornik na nieczystości ciekłe /szambo/ stanowi monolityczny szczelny zbiornik z polietylenu wysokiej gęstości. Zbiornik musi być posadowiony na 30-to centymetrowej warstwie piasku. Przestrzeń (min. 30 cm) pomiędzy zbiornikiem a ścianami wykopu musi być wypełniona mieszanką piasku z cementem w proporcji: 50 kg cementu na 1 m<sup>3</sup> piasku. Ilość cementu na m<sup>3</sup> piasku wzrasta proporcjonalnie do zagrożenia „podejścia” osadnika wodami gruntowymi. Zbiornik należy stopniowo napełnić wodą w miarę zasypywania wykopu.

Piasek lub ziemia służąca do obsypki nie powinna zawierać przedmiotów ostrych mogących uszkodzić ściany zbiornika.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych w miejscu posadowienia zbiornika, należy wykonać opaskę betonową w następujący sposób: Po wypoziomowaniu i wykonaniu obsypki, należy przygotować mieszankę cementu „350” ze żwirem o frakcji 1-3 mm, w stosunku 1:3. Przygotowaną mieszankę wysypać na 2/3 wysokości zbiornika na wysokość 30 cm. Powstałą opaskę cementowo- żwirową należy ubić, a następnie zasypywać ją warstwami piasku grubości 25 cm. Dodatkowo można zastosować kotwienie przy użyciu geowłókniny. Kolejne warstwy piasku należy zagęścić (ubić). Jeżeli występuje wysoki poziom wód gruntowych należy na czas montażu obniżyć ich poziom przynajmniej o 40 cm poniżej dna wykopu. W trakcie montażu zbiornik zalewamy wodą w taki sposób aby poziom wody wlewanej do zbiornika był wyższy od poziomu obsypki.

### Ilość ścieków

- współczynnik nierównomierności godzinowej  $N_h=1,8$
- współczynnik nierównomierności dobowej  $N_d=1,2$
- normatywne zużycie wody na osobę  $Q=50$  l .

$$Q_{\text{śr}} = Q \times n = 0,05 \times 3 = 0,15 \text{ m}^3/\text{h},$$

$$Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{śr}} \times N_d = 0,15 \times 1,2 = 0,18 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max h}} = \frac{Q_{\text{max d}}}{24} N_h = \frac{0,18}{24} 1,8 = 0,014 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$Q_{\text{srh}} = \frac{Q_{\text{srd}}}{24} = \frac{0,15}{24} = 0,006 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$Q_{\text{roczne}} = Q_{\text{śrd}} \times 365 = 0,15 \times 365 = 54,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zbiornik należy opróżnić co 1,5 miesiąca.

## UKŁADANIE PRZEWODÓW I PRACE ZIEMNE

Rury muszą być układane i pozostawiane w takim podłożu, żeby trzymały się linii i spadków określonych w opracowaniu.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomego podsypki.

Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim. Wysokość podsypki powinna normatywnie wynosić 0,1 m.

Obsypka przewodu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

Wykop częściowo zasypać gruntem rodzimym do wysokości 40 cm nad przewód, grunt ubić, a następnie zasypać wykop do końca zagęszczając warstwami gruntu do wskaźnika zagęszczenia  $Is=0,98$ .

W przypadku wykonania wykopów wąskoprzestrzennych należy ściany wykopów umocnić deskami na całej głębokości wykopu w sposób umożliwiający podłączeniu urządzeń do trasowania sieci. Wykop należy zabezpieczyć pod względem BHP.

Pod parkingiem na działce inwestora wykonać R.O.  $\phi 250$  stal.  $L=11m$  z płozami ślizgowymi typ L (26mm) (odstęp 1,5m). Końce rury ochronnej zabezpieczyć przed wnikaniami pomiędzy R.O. a przewodową gruntu- manszetami – całość wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

### 4.0. UWAGI KOŃCOWE

Całość instalacji wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz niniejszym opracowaniem.

*Opracowała:*