

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. Część opisowa projektu

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

### II. Część graficzna

- projekt zagospodarowania działki/ plan sytuacyjny	1 : 500	rys.	1/S
- profil podłużny doziemnej instalacji kanalizacji sanit.	1 : 200/100	rys.	2/S
- rys. posadowienia zbiornika na nieczystości ciekłe	1 : 20	rys.	3/S
- rys. wykopu i zasypki	1 : 20	rys.	4/S
- rysunek rewizyjny studzienki z tworzywa sztucznego	1 : 20	rys.	5/S

**O P I S** do doziemnej instalacja kanalizacji sanitarnej ze zbiornikiem na nieczystości ciekłe o poj.10m<sup>3</sup> do budynku świetlicy wiejskiej – dz. nr 106/1, obr. ew.0011 Leńce gm. Dobrzyniewo Duże

## 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,
- obowiązujących norm i przepisów

## 2.0. ZAKRES OPRACOWANIA

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

## 3.0. DOZIEMNA INSTALCJA KANALIZACJI SANITARNEJ ze zbiornikiem

Ścieki bytowo-gospodarcze z budynku poprzez przewód odprowadzane będą grawitacyjnie do szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności  $V=10\text{ m}^3$ .

Przewody kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rury o średnicy  $\varnothing 160 \times 4,7\text{mm}$  PVC-U lite klasy SN8 SDR34 o długości:  $L=27,5\text{ m}$  układać ze spadkiem  $i_{\min}=1,5\%$ .

Studzienkę rewizyjno -kontrolną na działce inwestora wykonać jako szczelną z tworzywa sztucznego  $\varnothing 425\text{mm}$  (alternatywa  $\varnothing 400\text{mm}$ ) z włazem typu średniego B125 (osadzonym na podbudowie z betonu) np. firmy Wavin.

W miejscu przejścia rur projektowanych przewodów kanalizacji sanitarnej przez ściany budynku zastosować tulejowe przejścia szczelne dla rur PVC.

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

Ze względu na nie normatywną głębokość (przykrycie mniejsze niż 1,2m) doziemną instalację na całej długości zabezpieczyć termicznie łupkami styropianu EPS200 o zamkniętej strukturze do bezpośredniego posadowienia w gruncie, o grubości 10 cm (producent np. Styrotermika).

Zbiornik na nieczystości ciekłe /szambo/ o pojemności 10m<sup>3</sup> 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 .

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

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

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

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

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

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.

### 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:*