

Rodzaj opracowania

PROJEKT BUDOWLANY

Temat opracowania

PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ
ODPROWADZAJĄCE WODY OPADOWE
Z POWIERZCHNI DACHOWEJ BUDYNKU
SALI GIMNASTYCZNEJ

Kategoria obiektu budowlanego

VIII

Adres obiektów budowlanych

SIERADZ, UL. Ks. A. LEŚNIEWSKIEGO
DZ. NR 98, 52/7

Branża

SANITARNA

Inwestor

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4
UL. Ks. APOLINAREGO LEŚNIEWSKIEGO 18
98-200 SIERADZ

Projektant

mgr inż. Ryszard Struski
upr. nr LOD/2157/PWOS/13

Data opracowania

Sieradz, grudzień 2017 rok

SPIS TREŚCI

A. CZEŚĆ OPISOWA str. 3 - 6

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Inwestor zadania
4. Bilans ilości odprowadzanych wód deszczowych
5. Opis rozwiązań projektowych
6. Roboty ziemne
7. Wytyczne montażu
8. Odbiory techniczne robót

Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji str. 7 - 8

Z A Ł A C Z N I K I :

- opinia ZUD Sieradz str. 9 - 10
- warunki techniczne podłączenia do kan. deszczowej str. 11
- uzgodnienie Urząd Miasta Sieradz str. 12
- decyzja Powiatowego Zarządu Dróg Sieradz str. 13 - 14
- oświadczenie projektantów str. 15
- informacja dotycząca BIOZ str. 16 - 18
- zaświadczenie Ł O I I B str. 19
- decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego str. 20
- wykaz współrzędnych geodezyjnych str. 21

B. CZEŚĆ GRAFICZNA

- mapa do celów projektowych str. 22
- projekt kanalizacji deszczowej na mapie w skali 1 : 500 rys nr 1 str. 23
- profil kanalizacji deszczowej w skali 1 : 500 rys nr 2 str. 24
- schemat przykładowej studni kanalizacyjnej 425 PVC rys nr 3 str. 25
- schemat rozwiązania kolizji z kablami rys nr 4 str. 26

OPIS TECHNICZNY

do projektu przyłącza kanalizacji deszczowej

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- warunki techniczne nr 31/2017 znak: WIK.O.6853.1.50.2017 z dnia 21.11.2017 r. podłączenia do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej wydane przez Urząd Miasta Sieradz.
- mapa w skali 1 : 500 do celów projektowych z inwentaryzacją urządzeń podziemnych.
- wytyczne projektowania oraz normy wykonania i odbioru robót wodno – kanalizacyjnych.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt budowlany przyłącza kanalizacji deszczowej do działki nr 98 zlokalizowanej w Sieradzu przy ul. Ks. A. Leśniewskiego.

3. INWESTOR ZADANIA

Inwestorem wykonania projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej jest Szkoła Podstawowa nr 4 w Sieradzu, ul. Apolinarego Leśniewskiego 18.

4. BILANS ILOŚCI ODPROWADZANYCH WÓD DESZCZOWYCH

Ilość wód deszczowych odprowadzanych do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej obliczono według metody stałych natężeń z uwzględnieniem współczynnika spływu powierzchniowego w oparciu o wzór:

$$V = \alpha * H * \Sigma (F_x * \Psi_x)$$

gdzie:

V	roczna objętość ścieków opadowych [m ³ /rok]
Ψ	współczynnik spływu poszczególnych zlewni
H	roczna wysokość opadów – dla rejonu Sieradza przyjęto 0,6 m/rok
F	powierzchnia zlewni z której odpływają wody opadowe [m ²]
α	współczynnik zmniejszający wielkość H o wysokość opadów nie dającego odpływu (parowanie itp.) – przyjmuje się zwyczajowo 0,9

Zgodnie z danymi zawartymi w literaturze fachowej przyjęto następujące współczynniki spływu:

- powierzchnie szczelne utwardzone $\psi = 0,90$
- dachy $\psi = 1,00$
- place i chodniki pokryte płytami $\psi = 0,60$

Zestawienie powierzchni z których będą odprowadzane wody opadowe:

$$F - \text{powierzchnia dachowa z budynku} = 959,00 \text{ m}^2$$
$$F = 959,00 \text{ m}^2 = 0,0959 \text{ ha}$$

$$V = 0,9 * 0,6 * (959,00 * 1,00)$$

$$V = 517,86 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$V = 1,42 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$V = 0,06 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V = 0,000016 \text{ m}^3/\text{s} = 0,016 \text{ l/s powierzchni}$$

$$V = 0,016 \text{ l/s} : 0,0959 \text{ ha} = 0,17 \text{ l/s ha}$$

5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Odprowadzenie wód opadowych (deszczowych) z powierzchni dachu budynku Szkoły projektuje się poprzez spusty z rynien.

Odbiornikiem wód opadowych z powierzchni dachowych posesji będzie istniejąca kanalizacja deszczowa średnicy 500 mm wykonana z rur betonowych. Sieć kanalizacji deszczowej przebiega w pasie drogowym drogi powiatowej ulica Targowa po stronie działki do której projektuje się przyłączyć.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Urząd Miasta Sieradz, włączenie do istniejącego kolektora deszczowego należy wykonać poprzez istniejącą studnię o rzędnej terenu 138,18 – 136,01.

Przyłącze zaprojektowano z rur PVC-U SN 8 średnicy 200/5,9 mm, 160/4,7 mm. Na trasie projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej zaprojektowano studnie kanalizacyjne z tworzyw sztucznych.

Pierwsza ze studni oznaczona na mapie jako **D1** będzie studnią kanalizacyjną średnicy 425 mm wyposażoną w osadnik o pojemności 70 dm³, która umożliwi pobieranie próbek wód deszczowych do badań, pozostałe studnie wykonać średnicy 425 mm z kinetami przelotowymi średnicy 200 i 160 mm.

Włączenie rur kanalizacyjnych do studzienki osadnikowej wykonać poprzez zastosowanie uszczelki typu „In Situ”.

Studnie kanalizacyjne zakończyć włączami żeliwnymi typu lekkiego typowymi dla studni średnicy 425 z tworzyw sztucznych.

Przejście przyłącza kanalizacji deszczowej pod częścią pasa drogowego ulicy Targowej wykonać metodą przecisku bez naruszenia stanu nawierzchni stosując rurę osłonowa o śr. 355,6 x 8,0 mm stalowa długości 6,00 m.

Na trasie projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej występuje kolizja z istniejącym uzbrojeniem podziemnym (przewody energetyczne, sieć wodociągowa), roboty ziemne w okolicach kolizji prowadzić należy ręcznie, a przewody energetyczne dodatkowo zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub przerwaniem z zastosowaniem rur osłonowych dwudzielnych typu Arot średnicy 160 mm.

6. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne w pasie drogowym należy rozpocząć po zgłoszeniu ich w : Urzędzie Miasta Sieradz jako właściciel kanalizacji deszczowej oraz w Powiatowym Zarządzie Dróg Sieradz jak właściciel pasa drogowego.

Wykopy pod rurociąg należy wykonać ręcznie lub mechanicznie z zastosowaniem szalunków systemowych.

Podczas robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne, odległości i rzędne istniejącego uzbrojenia pokazano na profilach załączonych do niniejszego opracowania.

Rurociąg należy układać na gruncie rodzimym z zastosowaniem podsypki piaskowej grubości 10 cm dokładnie wyrównanym.

Istniejącą sieć gazową podczas robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub przerwaniem.

Roboty ziemne i montażowe prowadzić należy brygadą przeszkoloną w zakresie bhp pod fachowym nadzorem technicznym zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót wodno – kanalizacyjnych.

Po wykonaniu prób szczelności wykopy zasypać warstwami z ubiciem poszczególnych warstw 20 cm i wyrównaniem terenu.

Podczas wykonywania w/w robót należy bezwzględnie przestrzegać Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych, oraz warunków określonych przez Powiatowy Zarząd Dróg Sieradz w pozwoleniu na zajęcie pasa drogowego.

Teren po zakończeniu robót należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Na czas prowadzenia robót należy założyć odpowiednie tablice informacyjne o prowadzonych robotach, a w porze ograniczonej widoczności wykopy należy oświetlić.

7. WYTYCZNE MONTAŻU

Roboty przy budowie kanalizacji i jej odbiorze powinny być prowadzone zgodnie z wytycznymi PN-EN 752:2000 Przewody Zewnętrzne Kanalizacyjne, Wymagania i Badania przy Odbiorze.

Rurociąg kanalizacyjny należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 10 cm uprzednio wyrównanej i zagęszczonej o szerokości 0,6 m ze spadkiem zgodnym z załączonym profilem.

8. ODBIORY TECHNICZNE ROBÓT

Odbiorów technicznych robót dokonuje komisja odbiorowa przy udziale wykonawcy robót, inwestora oraz właściciela urządzeń kanalizacyjnych oraz drogowych.

Do protokołu końcowego odbioru robót należy załączyć :

- mapę z inwentaryzacją ułożonych przewodów kanalizacyjnych
- 1 egz. dokumentacji powykonawczej z naniesionymi zmianami
- protokół badania wskaźnika zagęszczenia gruntu jeżeli jest wymagany