

INWESTOR:

GMINA BRZEŹNIO
98 – 275 Brzeźnio ul. Wspólna 44

RODZAJ

OPRACOWANIA:

Projekt budowlany sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej.
- przebudowa drogi gminnej..

MIEJSCOWOŚĆ:

Nowa Wieś ul. Wspólna - dz. nr ewid. 401 gm. Brzeźnio.

OPRACOWAŁ:

Andrzej Górski - upr. nr 292/81
Czartki 20 a gm. Sieradz
tel. kom. 505-092-634



DATA

OPRACOWANIA:

kwiecień 2016

Opis techniczny

a) podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1 : 500
- Instrukcja Projektowania Wykonania i Odbioru Instalacji Rurociągowych z Nieplastyfikowanego Polichlorku Winyłu. Zewnętrzne sieci kanalizacyjne z rur PVC. Zeszyt Nr. 3 Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego W-wa
- Polskie Normy i Branżowe Normy

b) opis rozwiązań technicznych

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej do wpustów ulicznych, odprowadzającej wody deszczowe z powierzchni utwardzonej chodnika i powierzchni asfaltowej - przebudowa drogi gminnej w miejsc.: Nowa Wieś – dz. nr ewid. 401 gm. Brzeźnio

c) sieć i przyłącza kan. deszczowej

Wody deszczowe z wyżej wymienionego terenu projektuje się odprowadzić do istniejącego przepustu drogowego śr. 1000 znajdującego się w ciągu przebudowywanej drogi gminnej.. Na istniejącym przepuscie drogowym śr. 1000 mm projektuje się wykonanie studzienki rewizyjnej wg rys.. nr 3. Kanalizację wykonać zgodnie z planem zagospodarowania terenu i profilem. Rurociągi układać z podanym spadkiem na zagęszczonej podsypce z pospółki grub. 20 cm. Projektuje się wykonanie kanalizacji deszczowej z rur PVC klasy S. Studzienki rewizyjne - wg rys. profili - śr. 1200 mm - żelbetonowe w wykonaniu szczelnym - w 100 %, z włączami żeliwnymi typu ciężkiego z zamknięciami

Dla uzyskania szczelności studzienek należy stosować w ich wykonaniu beton hydrotechniczny wg. BN-62/6738-07 wraz z domieszkami uszczelniającymi oraz przejścia szczelne dla rur PVC. Alternatywnie dla uzyskania szczelności połączeń między kręgami studzienek projektuje się stosowanie uszczeliek gumowych.

W miejscach przejść rurami PVC przez ściany betonowe studzienek, należy stosować przejścia szczelne z uszczelnieniem gumowym - przejścia szczelne tulejowe - przelotowe.. Przyłącza kan. deszczowej do wpustów ulicznych zaprojektowano z rur PVC typ "S" śr. 160/4,7, a sieć kan. deszczowej zaprojektowano z rur PVC typ "S", śr. 400/11,7 mm.. i śr. 200/5,9 mm.

Studzienki rewizyjne zaprojektowano z kręgów żelbetonowych śr. 1200 mm z przykryciem płytami żelbetowymi śr. 1450 mm i włączami z zamknięciami typ ciężki 40 ton. Dolna część studzienki (ściana - płyta denka) powinna być wykonana z cegły kanalizacyjnej klasy 250, lub z elementów prefabrykowanych. Stopnie włazowe typu 2c wg PN-54/H-74096. Studzienki od zewnątrz izolować dwukrotnie lepikiem

Na ciągu proj. sieci kan. deszczowej śr. 200 mm projektuje się separator piasku i związków ropopochodnych - studzienka S E o przepustowości 3/30 dm³/s

Według przeprowadzonych obliczeń ilość wód opadowych z terenu przedmiotowej inwestycji będzie wynosić ca. 7,5 dm³/s.]

Na ciągu proj. sieci kan. deszczowej śr. 400 mm projektuje się separator piasku i związków ropopochodnych - studzienka S E 1 o przepustowości 10/100 dm³/s
Według przeprowadzonych obliczeń ilość wód opadowych z terenu przedmiotowej inwestycji będzie wynosić ca. 65,0 dm³/s.

Wpusty deszczowe uliczne żeliwne przejazdowe typ ciężki wg PN/H-74081 i z rur betonowych śr. 500 mm z betonu żwirowego kl. B 25

Całkowita długość sieci kanalizacji deszczowej wynosi 211,1 mb., natomiast 8 szt.

przyłaczy kanalizacji deszczowej 160/4,7 mm PVC do wpustów ulicznych – krawężnikowych ma długość 24,0 mb.

Przy prowadzeniu robót ziemnych należy przestrzegać warunków rozporządzenia MBiPMB w sprawie BHP (Dz. U. nr 13/72).

W budowie kanalizacji obowiązuje stosowanie Polskich Norm i Norm Branżowych oraz uwzględnienie wymagań przyszłego użytkownika

PN-87/B-01070- Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Technologii

PN-92/B-10735- Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-80/C089205- Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.

BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-88/B-02014 - Obciążenia budowli. Obciążenia gruntem.

d) Wytyczne wykonywania robót

Rury należy układać na podłożu naturalnym i wyprofilowanym do kształtu rury, tak aby co najmniej 3/4 długości rury miała styczność z podłożem. W wypadku wystąpienia tzw. przekopu - nadmiernego wybrania gruntu rodzimego, przekop należy wypełnić ubitym sypkim gruntem z ukopów. W wypadku występowania wody gruntowej, wykop poniżej podłoża musi podlegać odwodnieniu. Ułożony odcinek rury kanałowej wymaga zastabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z sypkiego gruntu, przynajmniej na wysokość 10 cm. ponad wierzch rury (w końcowej fazie obsypkę uzupełnia się do 30 cm.) Strefa sięgająca 30 cm powyżej wierzchu rury, zwana obsypką po winna być odpowiednio zagęszczona i wolna od kamieni mogących wywierać na rurę naciski miejscowe. Rurociąg z rur PVC, pod wpływem obciążenia pionowego odkształca się dość znacznie przyjmując kształt elipsy. Kanał z rur PVC należy wykonywać w temperaturach plusowych powietrza. Optymalną temperaturą powietrza dla układania rur jest temperatura 10 - 20st.C. Układanie rur w wykopach w temperaturze powietrza niższej od 8 st .C jest błędem technologicznym, zaś układanie rur w temperaturach poniżej 0 st C. jest zabronione z uwagi na możliwość wystąpienia niezauważalnych pęknięć i powstawania w eksploatacji znacznych wydłużeń termicznych z powodu znacznej różnicy temperatur (temp. ścieków - temp.montażu). Zakładając, że temperatura ścieków w kanałach wynosi 20-25st.C, zaś rurociąg był układany w temp. powietrza 0 st. C to wydłużenie termiczne wyniesie na odcinku kanału 50 m: $\Delta L = L \cdot t \cdot \alpha_t = 50 \text{ m} \cdot 25 \cdot 0,08 = 100 \text{ mm}$ Takie wydłużenie jest niedopuszczalne. Mniejsze wydłużenie należy kompensować przez niedobijanie do końca kielicha rury, pozostawiając 1 cm zapasu na wydłużenie przewodów

e) Wytyczne robót ziemnych

Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie z wytycznymi normy BN-83/8836-2 „

Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze „, a m. in.:

Wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi, a w porze nocnej oświetlić. Podłoże wykopu powinno być zagęszczone i równe z jednakowym spadkiem.

Na czas wykopu zamieścić tabliczki informacyjne o głębokich wykopach.

Zasypanie wykopów po inwentaryzacji geodezyjnej i odbiorze technicznym do wysokości 30 cm nad wierzch rury prowadzić ręcznie ubijakiem do uzyskania projektowanego wskaźnika zagęszczenia obsypki rur, zaś pozostałe warstwy gruntu zasypywać warstwami ręcznie z dalszym stosowaniem ręcznego ubijaka do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s = 0,99$

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez zamontowanie na przewodzie rury dwudzielnej - zgodnie z rys. w sposób zapewniający ich eksploatację.

Odbiory robót

Odbiór robót przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych należy prowadzić w oparciu o następujące normy.

PN-81/B-1075 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i podział gruntów BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze

Odbiory winny być prowadzone dwuetapowo.

1. Odbiory częściowe powinny obejmować poszczególne fazy robót podlegające zakryciu przed całkowitym zakończeniem budowy.
 - wykopy z odbiorem podłoża gruntowego,
 - ułożenie betonu pod studzienki,
 - ułożenie przewodu w wykopie
 - próba szczelności
 - jakość wykonania obsypki przewodu
2. Odbiór techniczny końcowy po całkowitym zakończeniu robót i przed przekazaniem kanału do eksploatacji.

Opracował:

Andrzej Górski



Wykaz współrzędnych

98-275 Brzeźno, ul. Wspólna

Nr	Lp	X	Y
D	1	5702900,11	6543904,01
D1	1	5702898,10	6543925,29
D2	2	5702896,45	6543942,58
D3	3	5702891,73	6543992,35
D4	4	5702884,47	6544068,78
D5	5	5702881,26	6544102,63
D6	6	5702901,02	6543894,42
D7	7	5702897,60	6543897,74
SE	8	5702900,49	6543900,03
SEI	9	5702899,74	6543907,99
W1	10	5702899,08	6543894,25
W2	11	5702898,99	6543895,25
W3	12	5702895,53	6543903,81
W4	13	5702891,88	6543924,71
W5	14	5702894,51	6543942,39
W6	15	5702889,79	6543992,16
W7	16	5702882,83	6544068,63
W8	17	5702879,63	6544102,35