

INWESTOR:

Powiatowy Zarząd Dróg w Sieradzu

RODZAJ
OPRACOWANIA:

Projekt budowlany sieci i przyłączy kan. deszczowej
ciągu drogi powiatowej.

MIEJSCOWOŚĆ:

Brzezino – dz. nr 524 pow. sieradzki

OPRACOWAL:

Andrzej Górski – upr. nr 292/81
Sieradz ul. Jagiellońska 28/58
tel. 0 43 827-22-01

INSTALACJI SANITARNYCH
ZBIORNIK
Andrzej GÓRSKI
ul. Jagiellońska 28/58
98-200 Sieradz, tel.(043) 827 22 01

DATA
OPRACOWANIA:

sierpień 2008

a) podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:
 -mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500
 -warunki techniczne nr 4/08 – znak: WIK/O/6214/WT/4/2008 z dn. 03.03.2008 r.
 wydane przez Urząd Miasta Sieradz
 -warunki techniczne wydane przez Powiatowy Zarząd Dróg w Sieradzu
 -Decyzja 36/08 Ustaleniu Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego – znak: GG
 7331/36/08 z dn. 23.06.2008 r. wydana przez urząd Gminy w Brzezinu
 -Instrukcja Projektowania Wykonania i Odbioru Instalacji Rurociągowych
 z Nieplastyfikowanego Polichlorku Winyliu. 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, w oparciu o w/w warunki techniczne jest projekt budowlany sieci kanalizacji, deszczowej i przyłączy w ciągu drogi powiatowej nr 1727 E w Brzezinu ul. Wspólna - nr dz. 524 na odc. 560,5 mb.

c) sieć i przyłącza kan. deszczowej

Kanalizację wykonac 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 litych – lub równoważne. Studzienki rewizyjne -wg rys. profilu- śr. 1200 mm żelbetonowe z betonu B 45 w wykonaniu szczelnym z włączami typu ciężkiego wytrzymałości 40 ton.. Dla uzyskania szczelności studzienek należy stosować w ich wykonaniu beton hydrotechniczny wg. BN-62/6738-07 wraz z domieszkami uszczelniającymi oraz przejścia szczelne z PP dla studzienek betonowych. Alternatywnie dla uzyskania szczelności połączeń między kręgami studzienek projektuje się stosowanie uszczelnek gumowych.

W miejscach przejść rurami PVC, przez ściany betonowe studzienek, należy stosować przejścia szczelne z PP. Przyłącza kan. deszczowej zaprojektowano z rur PVC - litych, o podwyższonej odporności na ścieranie, o sztywności obwodowej SN 8 kN/m² śr. DN/ID 150,6 mm i Dz 160 mm, a sieć kan. deszczowej zaprojektowano z rur PVC - litych, o podwyższonej odporności na ścieranie, o sztywności obwodowej SN 8 kN/m² śr. DN/ID 296,6 mm i Dz 315 mm

Studzienki rewizyjne zaprojektowano z kręgów żelbetonowych śr. 1200 mm z przykryciem płytami żelbetowymi śr. 1250 mm i włączami zebrowanymi typ ciężki 40 ton.. Dolna część studzienki (ściana -f- płyta dna) powinna być wykonana z cegły kanalizacyjnej klasy 250, lub z elementów prefabrykowanych. Wyłożonych żywicą. Stopnie włazowe typu 2c wg PN-54/H-74096. Studzienki od zewnątrz izolować dwukrotnie lepikiem.

Wpusty deszczowe wykonać z kręgów betonowych śr. 500 mm z betonu żwirowego kl. B 25 wys. 50 cm.. Wpust uliczny żelwny przejazdowy typ ciężki wg PN/H - 74081

Na istniejące kabie telekomunikacyjne i energetyczne po ich odkopaniu przy robotach ziemnych należy nałożyć rurę Arota.

Na planie zagospodarowania terenu sieci i przyłączy kanalizacji zaznaczono kolizje z istniejącą siecią i przyłączami do dalszej eksploatacji na których projektuje się montaż rur ochronnych.

Przy prowadzeniu robót ziemnych należy przestrzegać warunków rozporządzenia MBiP/MB

w sprawie BHP (Dz. U. nr 13/72).
W budowie kanalizacji obowiązuje stosowanie Polskich Norm i Norm Branżowych oraz uwzględnienie wymagań przysługującego użytkownika
PN-87/B-01070- Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Technologia
PN-92/B-10735- Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-80/C089205- Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichloru winylu.
BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze PN-88/B-02014 - Obciążenia budowli. Obciążenia gruntem.
Studienki rewizyjne należy przegłębić ca 0,5 mb. w stosunku do rzędnej projektowanej ułożenia kan. deszczowej w celu wstępnego podczyszczenia wód deszczowych.

e) Wytoczne 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 wypłnić ubitym sytkim 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 sytkiego 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 wywiercać 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 5 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 0st.C to wydłużenie termiczne wyniesie na odcinku kanału 50 m: $L = L_0 * \alpha * \Delta t = 50 \text{ m} * 0,08 = 100 \text{ mm}$
Taki wydłużenie jest niedopuszczalne. Mniejsze wydłużenie należy kompensować przez niedobijanie do końca kielicha rury, pozostawiając 1 cm zapasu na wydłużenie przewodu

f) Wytoczne 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 ubijaniem do uzyskania projektowanego wskaźnika zagęszczenia obsypki rur, zaś pozostałe warstwy gruntu zasypywać warstwami ręcznie z dalszym stosowaniem ręcznego ubijania do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu I - 0,96
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 wodociągowych 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 obrysów przewodu

2. Odbiór techniczny końcowy po całkowitym zakończeniu robót, oraz po wykonaniu

inspekcji ułożonej sieci kan. sanitarniej przy udziale kamery z wykresem

rzeczywistych spadków ułożonego uzbrojenia i przed przekazaniem kanału do

eksploatacji.

PROJEKTANT
INSTALACJI SANITARNYCH
ANNA GÓRSKA
ul. Jagiellońska 28/58
98-200 Sieradz, tel. (043) 827 22 01

Opracował: Andrzej Górski

obr. Brzeźnio ul. Wspólna
WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH

Nr	X	Y
W	556559.90	4467008.10
W26	5565675.90	4466995.50
W25	5565680.20	4466996.80
W24	5565705.90	4466970.50
W23	5565709.40	4466971.50
W22	5565743.80	4466938.80
W21	5565747.60	4466940.20
W20	5565780.80	4466908.90
W19	5565784.10	4466910.20
W18	5565820.00	4466876.30
W17	5565823.60	4466877.80
W16	5565858.80	4466844.20
W15	5565862.50	4466845.90
W14	5565896.80	4466812.60
W13	5565900.40	4466814.50
W12	5565933.10	4466782.80
W11	5565936.30	4466784.60
W10	5565971.90	4466750.80
W9	5565975.20	4466752.40
W8	5566010.50	4466719.70
W7	5566014.00	4466720.90
W6	5566045.80	4466690.70
W5	5566049.50	4466691.80
W4	5566080.30	4466662.50
W3	5566091.50	4466653.10
W2	5566084.10	4466665.10
W1	5566096.40	4466654.00
D1	5565674.90	4466992.20
D2	5565704.70	4466967.30
D3	5565742.90	4466935.80
D4	5565779.40	4466906.00
D5	5565818.60	4466873.60
D6	5565857.10	4466841.90
D7	5565895.40	4466810.10
D8	5565932.00	4466779.60
D9	5565971.00	4466748.10
D10	5566010.00	4466716.70
D11	5566044.60	4466687.90
D12	5566080.20	4466660.50
D13	5566091.50	4466650.80

GEODEZIA I PRACOWNIOWNY
Dariusz KAWIS
ul. Wspólna nr 24
98-200 SIERADZ
Nr upr. 8913