

PROJEKT BUDOWLANY

ZEWNĘTRZNEJ SIECI KANALIZACYJNEJ

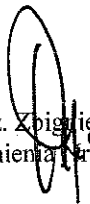
**RODZAJ OBIEKTU: PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE
DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH
W RYBNIE WIELKIM
ul. OKRĘŻNA Nr 3 i Nr 4**

**INWESTOR: GMINA KISZKOWO
ul. Szkolna 2
62-280 Kiszkowo**

**LOKALIZACJA: Rybno Wielkie, ul. Okrężna nr 3 i nr 4,
Gmina Kiszkowo
Dz. nr 91/1, 91/2, 90, 93/3**

BRANŻA: Sanitarna

PROJEKTANT:


mgr inż. Zbigniew Gronowicz
uprawnienia nr 203/88/Pw

Poznań, dnia 27.06. 198. 8

Nr 203/88/PW



Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Zbigniew Andrzej GRONOWICZ

(imię i nazwisko)

magister inżynier urządzeń sanitarnych

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 25.11. 1950 r. w Wągrowcu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

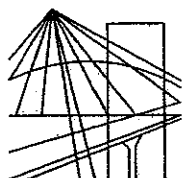
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych z ograniczeniem do

sieci wodociągowych i kanalizacyjnych

(specjalizacja zawodowa)



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Poznań, 2013-03-11

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani Zbigniew Gronowicz
ul. Graniczna 22
miejsce zamieszkania 62-085 Skoki

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0351/03
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2013-04-01
do dnia 2013-09-30

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

inż. Włodzimierz Draber

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

I. OPIS TECHNICZNY

1. Część wstępna

- 1.1 Inwestor
- 1.2 Podstawa opracowania
- 1.3 Przedmiot opracowania

2. Materiały wyjściowe do projektowania

3. Warunki gruntowo-wodne

4. Istniejące uzbrojenie

5. Stan prawny terenu

6. Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej

- 6.1 Przyjęte rozwiązania techniczne projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej
- 6.2 Zakres rzeczowy
- 6.3 Materiały
- 6.4 Zestawienie studzienek rewizyjnych
- 6.5 Układanie rur PVC na przyłączy kanalizacyjnym
- 6.6 Posadowienie i montaż studzienek rewizyjnych z tworzyw sztucznych
- 6.7 Roboty ziemne – wykopy
- 6.8 Zasyпка wykopów
- 6.9 Przejście przez drogę gminną – ul. Okrężna

7. Oznakowanie i zabezpieczenie robót

8. Uzgodnienia

9. Odbiory robót

10. Uwagi końcowe

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1. Rys. Nr 1 Plan sytuacyjny przyłączy kanalizacyjnych w skali 1: 500
- 2. Rys. Nr 2 Profil podłużny przyłącza kanalizacyjnego „PK1” w skali
1: 100/250
- 3. Rys. Nr 3 Profil podłużny przyłącza kanalizacyjnego „PK2” w skali
1: 100/250

IV. WYKAZ DECYZJI, UZGODNIEŃ I OPINII

1. Opinia Powiatowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu przy Starostwie Powiatu Gnieźnieńskiego Nr: GN-ZUD. 6630.962.2012 z dnia 20.12.2012r.
2. Warunki techniczne przyłącza kanalizacyjnego na odbiór ścieków z budynków mieszkalnych w Rybnie Wielkim, ul. Okrężna nr 3 – dz. nr 91/1, nr 4 – dz. Nr 90 gmina Kiszkowo Nr GKM.1.7021.44.2012 z dnia 7.11.2012r. wydane przez Urząd Gminy Kiszkowo.
4. Oświadczenia o wyrażeniu zgody na dysponowanie gruntem do celów budowlanych
 - a) właściciela działki nr 91/1,
 - b) właściciela działki nr 91/2,
 - c) właściciela działki nr 90

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych przy ul. Okrężnej nr 3 i nr 4 w miejscowości Rybno Wielkie

1. Część wstępna

1.1 Inwestor

Gmina Kiskowo z siedzibą w Kiskowie, ul. Szkolna 2, 62-280 Kiskowo

tel. 061 429-70-14

fax 061 429-70-11

1.2 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora

1.3 Przedmiot opracowania

Przedmiot opracowania obejmuje przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynków mieszkalnych przy ul. Okrężnej nr 3 – dz. nr 91/1 i nr 4 – dz. nr 90 w Rybnie Wielkim.

Projektowane przyłącza kanalizacyjne „PK1” i „PK2” włączone zostaną do studzienki kanalizacyjnej z kręgów betonowych Ø 1000 mm oznaczonej symbolem „S0” na istniejącym kanale sanitarnym z rur PVC Ø 250 mm przebiegającym wzdłuż ul. Okrężnej, po przeciwnej stronie wymienionych nieruchomości.

Studzienka kanalizacyjna „S0” położona jest w pasie drogowym ul. Okrężnej - działka nr 93/3 a jej dane charakterystyczne na podstawie przeprowadzonych pomiarów geodezyjnych są następujące:

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| a) średnica | 1000 mm |
| b) rzędna góry pokrywy betonowej | 108,06 m npm, |
| c) rzędna dna studzienki | 105,26 m npm |
| d) wysokość studzienki | 2,80 m |

Projektowana rzędna włączenia przyłącza kanalizacyjnego „PK1” do studni rewizyjnej „S0” –105,46 m

2. Materiały wyjściowe do projektowania

a) mapa zasadnicza w skali 1:500 części miejscowości Rybno Wielkie w zakresie niezbędnym do wykonania projektu budowlanego,

b) warunki techniczne przyłącza kanalizacyjnego na odbiór ścieków z budynków mieszkalnych w Rybnie Wielkim, ul. Okrężna nr 3 – dz. nr 91/1, nr 4 – dz. nr 90 -gm. Kiskowo Nr GKM.1.7021.44.2012 z dnia 7.11.2012r. wydane przez Urząd Gminy w Kiskowie.

c) wizja lokalna i pomiary geodezyjne w terenie,

d) wytyczne do projektowania uzyskane od inwestora.

3. Warunki gruntowo-wodne

Dla potrzeb niniejszego opracowania nie rozpoznano w wyniku wykonanych wierceń budowy geologicznej terenu, na którym ma być prowadzona inwestycja. Ewentualne badania gruntowo-wodne powinny być przedmiotem odrębnego zlecenia.

Niemniej warunki gruntowo-wodne występujące w tym rejonie miejscowości można ocenić na podstawie prac ziemnych prowadzonych w latach minionych w związku z budową kanalizacji sanitarnej..

Na podstawie prowadzonych robót ziemnych (wykopy pod kanały sanitarne) można stwierdzić występowanie utworów czwartorzędowych reprezentowanych przez gliny i piaski. Gliny przykryte są piaskami o zmiennej miąższości.

W poziomie posadowienia projektowanego przyłącza kanalizacyjnego zalegać będą głównie: gliny oraz piaski średnio zagęszczone. Woda gruntowa występować będzie poniżej poziomu posadowienia projektowanego uzbrojenia.

4. Istniejące uzbrojenie

Roboty budowlane związane z budową przyłączy kanalizacyjnych „PK1” i „PK2” prowadzone będą na terenie działek: nr 93/3 (pas drogowy ul. Okrężnej), nr 91/1 i nr 90 (włączane do kanalizacji posesje) oraz działki nr 91/2.

Istniejące uzbrojenie podziemne w pasie roboczym prowadzenia robót zlokalizowane zostało w ul. Okrężnej. Jest to kablowa sieć telekomunikacyjna.

Przebieg występujących urządzeń podziemnych i nadziemnych naniesiony został na mapie zasadniczej w skali 1:500.

Uwaga: nie wyklucza się występowania w miejscu prowadzenia robót innego uzbrojenia podziemnego, które nie zostało objęte inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą.

5. Stan prawny terenu

Projektowana inwestycja realizowana będzie:

- a/ na terenie działki nr 93/3 (lokalizacja studzienki rewizyjnej „S0”, do której włączone zostanie projektowane przyłącze kanalizacyjne) – droga gminna (ul. Okrężna),
- b/ na terenie działki nr 91/1, na której położony jest budynek mieszkalny przy ul. Okrężnej nr 3 przyłączany do kanalizacji sanitarnej – własność prywatna,
- c/ na terenie działki nr 90, na której położony jest budynek mieszkalny przy ul. Okrężnej nr 4 przyłączany do kanalizacji sanitarnej – własność prywatna,
- d) na terenie działki nr 91/2 – własność prywatna.

6. Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna przy ul. Okrężnej w Rybnie Wielkim nie została włączona do kanalizacji sanitarnej w trakcie jej budowy. Kanalizacja sanitarne wybudowana została wówczas tylko na potrzeby blokowego budownictwa wielorodzinnego.

Uregulowanie gospodarki wodo- ściekowej w tej części miejscowości Rybno Wielkie wymaga podłączenia istniejących budynków mieszkalnych jednorodzinnych do kanału sanitarnego przebiegającego wzdłuż ul. Okrężnej.

Można to uzyskać poprzez budowę przyłączy kanalizacyjnych do poszczególnych budynków mieszkalnych.

Dotyczy to również budynków mieszkalnych nr 3 i nr 4 przy ul. Okrężnej, do których projektuje się niniejsze przyłącza kanalizacji sanitarnej.

6.1 Przyjęte rozwiązania techniczne projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej.

Włączenie projektowanych przyłączy kanalizacyjnych

a) „PK1” do budynku mieszkalnego przy ul. Okrężnej nr 3 – dz. nr 91/1,

b) „PK2” do budynku mieszkalnego przy ul. Okrężnej nr 4 – dz. nr 90

nastąpi do studni rewizyjnej „S0” na istniejącym kanale sanitarnym z rur PVC Ø 250 położonej na działce nr 93/3 (pas drogowy ul. Okrężnej).

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów geodezyjnych rzędne studni „S-0” wynoszą:

a) rzędna góry wjazdu żeliwnego - 108,06 m

b) rzędna dna studni - 105,26 m

c) wysokość studni - 2,80 m

Przyłącza kanalizacyjne „PK1” i „PK2” do posesji nr 3 i nr 4 przy ul. Okrężnej w Rybnie Wielkim projektuje się z rur PVC o średnicy 160 mm ze spadkiem 1,0% oraz studzienkami rewizyjnymi nie-włazowymi z tworzyw sztucznych Ø 400 mm.

Na działce nr 91/2 projektuje się studzienkę rewizyjną „S1” jako zbiorczą z dopływem lewym i prawym z rurą wznoszącą Ø 400 mm w celu umożliwienia podłączenia do kanalizacji ewentualnej zabudowy na tej działce.

Projektowana rzędna włączenia przyłącza kanalizacyjnego „PK1” w studni „S0” wynosi: 105,46 m npm. a przyłącza kanalizacyjnego „PK2” w studni „S1” – 105,60 m npm.

Trasę projektowanych przyłączy kanalizacyjnych „PK1” i „PK2” przedstawiono pod względem sytuacyjnym na planie sytuacyjnym w skali 1:500 – rys. nr 1, a pod względem wysokościowym na profilach podłużnych w skali 1: 100/250 - rys. nr 2 i nr 3.

6.2 Zakres rzeczowy projektowanych przyłączy kanalizacyjnych

Przyłącze kanalizacyjne „PK1”-160

L.p.	Odcinek przyłącza kanalizacyjnego	Długość odcinka między osiami studni w m	Rodzaj materiału	Średnica w mm	Nr i średnica studni rewizyjnej nie-włazowej z tworzyw sztucznych
1	2	3	4	5	6
1.	S0 – S1	13,50	PVC	160	„S-1” Ø 400 mm
2.	S1 – S2	15,50	PVC	160	„S-2” Ø 400 mm
3.	S2 – S3	14,50	PVC	160	„S-3” Ø 400 mm
4.	S3 – S4	3,50	PVC	160	„S-4” Ø 400 mm
Ogółem:		47,00	PVC	160	Liczba studni – 4 szt.

Przyłącze kanalizacyjne „PK2”-160

L.p.	Odcinek przyłącza kanalizacyjnego	Długość odcinka między osiami studni w m	Rodzaj materiału	Średnica w mm	Nr i średnica studni rewizyjnej nie-włazowej z tworzyw sztucznych
1	2	3	4	5	6
1.	S1 – S5	6,50	PVC	160	„S-5” Ø 400 mm
2.	S5 – S6	10,00	PVC	160	„S-6” Ø 400 mm
Ogółem:		16,50	PVC	160	Liczba studni – 2 szt.

Zestawienie długości przyłączy kanalizacyjnych

- a) przyłącze kanalizacyjne „PK1” do posesji nr 3 przy ul. Okrężnej w Rybnie Wielkim z rur PVC -160 mm ze spadkiem 1,0% oraz studniami rewizyjnymi niewłazowymi z tworzyw sztucznych Ø 400 mm o długości: **47,00 m**. Liczba studni rewizyjnych - **4 szt.**
- b) przyłącze kanalizacyjne „PK2” do posesji nr 4 przy ul. Okrężnej w Rybnie Wielkim z rur PVC -160 mm ze spadkiem 1,0% oraz studniami rewizyjnymi niewłazowymi z tworzyw sztucznych Ø 400 mm o długości: **16,50 m**. Liczba studni rewizyjnych - **2 szt.**

6.3 Materiały

Do budowy projektowanych przyłączy kanalizacyjnych winny być zastosowane następujące materiały:

- a) rury kanalizacyjne PVC-160 mm, lite-jednorodne = UD = kl. S 160 x 4,7 mm SN 8, SDR 34,
- b) studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych nie-włazowe o średnicy komina Ø 400 mm,
- c) przykrycia studzienek rewizyjnych
 - teleskop DN 315 mm, H=450 mm z włazem żeliwnym D400,
 - pokrywa betowa 400 A 15 ze stożkiem betonowym H= 200 mm,
- d) kształtki kanalizacyjne PVC-160 mm
- e) rura stalowa osłonowa Ø 219 mm.

Materiały użyte do budowy przyłączy kanalizacyjnych powinny posiadać atesty i aprobaty techniczne zapewniające im odpowiednią jakość.

6.4 Zestawienie studzienek rewizyjnych

Przylącze kanalizacyjne „PK1”

Nr studzienki	Typ studzienki rewizyjnej Dn=400 mm	Średnica kinety z PP mm	Wysokość studzienki m	Wysokość w (m) rury trzonowej Ø 400 mm	Przykrycie studzienki
S1	Zbiornicza typ 2 (dopływ lewy i prawy)	160/160	1,86	1,40	Teleskop DN 315 H=450mm, Właz żeliwny D400
S2	Połączeniowa-typ 3 (dopływ lewy)	160/160	1,59	1,10	Teleskop DN 315 H=450mm, Właz żeliwny D400
S3	Połączeniowa-typ 4 (dopływ prawy)	160/160	1,05	0,55	Teleskop DN 315 H=450mm, Właz żeliwny D400
S4	Połączeniowa-typ 4 (dopływ prawy)	160/160	1,05	0,75	Stożek żelbetowy 400 H=200mm, Pokrywa betonowa 400 Dz=550 mm

Przylącze kanalizacyjne „PK2”

Nr studzienki	Typ studzienki rewizyjnej Dn=400 mm	Średnica kinety z PP mm	Wysokość studzienki m	Wysokość w (m) rury trzonowej Ø 400 mm	Przykrycie studzienki
S5	Połączeniowa typ 4 (dopływ prawy)	160/160	1,63	1,15	Teleskop DN 315 H=450mm, Właz żeliwny D400
S6	Połączeniowa-typ 3 (dopływ lewy)	160/160	1,10	0,60	Teleskop DN 315 H=450mm, Właz żeliwny D400

6.5 Układanie rur PVC na przyłączach kanalizacyjnych

Posadowienie rur PVC na przyłączach kanalizacyjnych zaprojektowano w oparciu o instrukcje i wytyczne producentów rur z tworzywa sztucznego.

Zgodnie z instrukcją i wytycznymi producentów układanie rur kanalizacyjnych PVC wymaga uprzedniego przygotowania podłoża z zachowaniem warunku nienaruszalności struktury gruntu rodzimego w strefie obsypki kanałowej. Dno wykopu powinno być starannie wyrównane, oczyszczone (jeżeli nie wykonujemy podsypki) z wystających kamieni lub innych twardych, ostrych przedmiotów. W przypadku konieczności wykonania podsypki (nośność podłoża jest niewystarczająca, lub występują kamienie), podsypkę wykonujemy z gruntu wykopanego, jeżeli się do tego nadaje – ma zdolności do zagęszczenia i nie zawiera ziaren większych od 20 mm, lub piasku dostarczonego dodatkowo na plac budowy. Grunt

użyty do wykonania tzw. obsypki rury przewodowej do wysokości 20 cm powyżej górnej powierzchni rury powinien spełniać te same wymagania, co użyty do podsypki, a więc nie mogą być to grunty plastyczne (gliny, iły), piaski pyliste, jak również grunty z kamieniami większymi od 20 mm.

Obsypkę ochronną rury kanałowej stanowią podłoże i warstwa ochronna rury kanałowej o wysokości minimum 20 cm ponad wierzch przewodu.

Projektowane kanały z rur PVC w razie konieczności należy układać na zagęszczonym podłożu piaskowo-żwirowym o grubości min 10 -15 cm.

Zasypkę ochronną rury kanałowej z uwagi na spodziewaną przewagę gruntów gliniastych i ilastych wykonać materiałem piaskowo-żwirowym dowiezionym na plac budowy z zagęszczeniem piasku o wysokości minimum 20 cm ponad wierzch rury.

6.6 Posadowienie i montaż studzienek rewizyjnych z tworzyw sztucznych

W miejscu łączenia przewodów przyłącza kanalizacyjnego, na załamaniach przyłącza oraz na końcówce przyłącza kanalizacyjnego projektuje się studzienki rewizyjne i połączeniowe z tworzyw sztucznych o średnicy 400 mm. Sposób posadowienia studzienek rewizyjnych zależy od warunków gruntowo-wodnych występujących w terenie. Dla założonych warunków gruntowo-wodnych przyjęto posadowienie studzienek bezpośrednio na gruncie rodzimym względnie na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 5-10 cm. Dno wykopu powinno być starannie wyrównane, oczyszczone (jeżeli nie wykonujemy podsypki) z wystających kamieni lub innych twardych, ostrych przedmiotów. W przypadku konieczności wykonania podsypki (nośność podłoża jest niewystarczająca, lub występują kamienie), podsypkę wykonujemy z materiału piaskowo-żwirowego dostarczonego na plac budowy. Podsypka pod studnię powinna być odpowiednio zagęszczona. Za strefę studzienki należy uznać obszar poszerzony o co najmniej 30 cm dookoła studzienki. Strefa wokół rury wznoszącej winna być zagęszczona. Zagęszczenie należy przeprowadzić ręcznie, warstwami co 15 cm lub lekkim sprzętem mechanicznym (warstwa do 30 cm).

Zaprojektowane studzienki rewizyjne z tworzyw sztucznych spełniają wszelkie wymagania w zakresie:

- a) bezpieczeństwa konstrukcji,
- b) bezpieczeństwa użytkowania,
- c) odpowiednich warunków bhp oraz ochrony środowiska.

Przy montażu studzienek należy korzystać z instrukcji montażu przygotowanej przez producentów studzienek kanalizacyjnych.

6.7 Roboty ziemne – wykopy.

Roboty ziemne prowadzone będą:

- na terenie działki nr 93/3 (droga gminna) – miejsce włączenia projektowanego przyłącza kanalizacyjnego „PK1” do istniejącego kanału sanitarnego w studziencie kanalizacyjnej oznaczonej symbolem „S0”,
- na terenie przyłączanych posesji z budynkami mieszkalnymi – działki nr 91/1 i nr 90.
- na terenie działki nr 91/2.

Wykopy prowadzone będą ręcznie oraz przy użyciu sprzętu mechanicznego (koparki). Do budowy przewodów przyłączy kanalizacyjnych i studni rewizyjnych zastosowane zostaną wykopy wąsko-przestrzenne obustronnie umocnione szalunkami względnie wykopy skarpowe. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym (urządzenia elektroenergetyczne oraz telekomunikacyjne) roboty ziemne należy prowadzić bezwzględnie ręcznie.

Dokładną lokalizację kabli energetycznych i telekomunikacyjnych należy ustalić przy pomocy próbných przekopów.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z urządzeniami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi należy zachować normatywne odległości i stosować odpowiednie zabezpieczenia przed ich uszkodzeniem mechanicznym (zgodnie z PN-76/E-05125),. Np. osłony dzielone PS typu „AROT”.

Odległości kabli ułożonych w ziemi od innych urządzeń podziemnych

L.p.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm	
		Pionowa przy skrzyżowaniu	Pozioma przy zbliżeniu
1.	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłne, gazowe z gazami niepalnymi i rurociągi Z gazami palnymi o ciśnieniu do 0,5 at	80* przy średnicy rurociągu do 250 mm i 150** przy średnicy rurociągu większej niż 250 mm	50
2.	Części podziemne linii napowietrznych (ustrój, podpora, odciążka)	-	80
3.	Ściany budynków i inne budowle np. tunele, kanały	-	50

* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej

** dopuszcza się zmniejszenie odległości do 80 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej

6.8 Zasyпка wykopów

Zasypkę wykopów w rejonie bezpośrednim kanałów wykonywać ręcznie do wysokości minimum 20 cm ponad wierzch rury kanału sanitarnego.

Pozostałą część zasyпки wykonywać ręcznie a w przypadku możliwości dojazdu na teren robót sprzętu mechanicznego mechanicznie z zagęszczeniem warstwami do 30 cm . Piasek do zasyпки strefy kanałowej należy w razie konieczności dowozić spoza terenu budowy.

6.9 Przejście przez drogę gminną - ul. Okrężna

Zakłada się, że przejście przewodu przyłącza kanalizacyjnego „PK1” z rur PVC 160 pod drogą gminną ul. Okrężna wykonane zostanie przewiertem o długości 5,0 m- 6,0 m przy zastosowaniu stalowej rury ochronnej Ø 219 mm.

Wprowadzenie rury przewodowej PVC-160 mm do rury osłonowej należy dokonać na płozach ślizgowych przymocowanych na stałe do rury przewodowej np. płozy ślizgowe typu A produkcji firmy AKWA-Gniezno lub firmy Integra Gliwice - płozy ślizgowe typu B. Końcówki rury osłonowej należy zabezpieczyć przed zamulaniem np. poprzez owinięcie rury przewodowej na końcówkach rury osłonowej na długości ok. 15 cm folią PEHD, a przestrzeń między rurami wypełnić pianką poliuretanową lub zamknąć manszetą gumową.

Wykonanie przejścia przez ul. Okrężną przewiertem nie wyklucza konieczności dokonania rozbiórki nawierzchni asfaltowej przy studni rewizyjnej „S0”. Przy studni rewizyjnej należy wykonać tzw. komorę kontrolną.

W tej sytuacji w przypadku zgody zarządcy drogi gminnej- w celu obniżenia kosztów inwestycji należy rozważyć wykonanie przejścia przez drogę gminną przekopem otwartym (metodą połówkową) w rurze osłonowej stalowej Ø 219 mm względnie PVC 250 mm.

7. Oznakowanie i zabezpieczenie robót

Teren robót oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- krawędź wykopu taśmą koloru biało-czerwonego. Roboty ziemne w obrębie występowania ewentualnych urządzeń podziemnych wykonywać bezwzględnie sposobem ręcznym, po uprzednim zgłoszeniu właściwym służbom – właścicielom tych urządzeń.

8. Uzgodnienia

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej „PK1” i „PK2” do posesji przy ul. Okrężnej nr 3 i nr 4 w Rybnie Wielkim przedłożono do uzgodnienia:

a) w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu przy Starostwie Powiatowym w Gnieźnie – opinia Nr GN-ZUD.6630.962.2012 z dnia 20.12.2012r. załączona do niniejszego opracowania,

9. Odbiory robót

Roboty zanikowe winny być zgłaszane do odbioru przez inspektora nadzoru.

Odbiorowi podlegają:

- a) wykopy i podłoża,
- b) ułożenie przewodów przed zasypką,
- c) technologia montażu rur,
- d) obsypka rur,
- e) obiekty na sieci,
- f) jakość materiałów,

Do odbioru końcowego wykonawca winien dostarczyć:

- a) atesty materiałów,
- b) protokoły odbioru robót zanikowych,
- c) inwentaryzację geodezyjną,
- d) oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu budowy zgodnie z projektem technicznym i sztuką budowlaną .

10. Uwagi końcowe

- a) budowę przyłącza kanalizacyjnego należy prowadzić zgodnie z technologią przewidzianą w niniejszym projekcie, obowiązującymi przepisami BHP, warunkami podanymi przez uzgadniających projekt (opinia ZUD) oraz warunkami wykonania i odbioru kanałów sanitarnych z rur PVC.
- b) przed i w trakcie prowadzenia robót należy zwrócić uwagę na:
 - geodezyjne wytyczenie trasy projektowanego przyłącza kanalizacyjnego oraz inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
 - zastosowanie do budowy przyłącza kanalizacyjnego pełnowartościowych materiałów posiadających atesty,
 - przestrzeganie układania kanałów sanitarnych z odpowiednim spadkiem, na projektowanych rzędnych,

Projektant:

mgr inż. Zbigniew Gronowicz
upr. bud. N 2003/63/Pw
62-065 Skolna Warszawa 22