

PROJEKT BUDOWLANY
ZEWNĘTRZNEJ SIECI KANALIZACYJNEJ

RODZAJ OBIEKTU: PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE
DO BUDYNKÓW MIESZKALNYCH
Nr 10, 11, 12 i 13 W RYBNIE WIELKIM

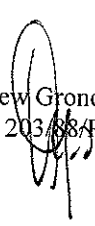
INWESTOR: **GMINA KISZKOWO**
ul. Szkolna 2
62-280 Kiskowo

LOKALIZACJA: **Rybno Wielkie**
Gmina Kiskowo
Dz. nr 125, 107/1, 106, 105, 133

BRANŻA: **Sanitarna**

PROJEKTANT:

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



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 przyłącza kanalizacji sanitarnej

6.1 Przyjęte rozwiązania techniczne i zakres rzeczowy projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej

6.2 Zakres rzeczowy

- 6.2.1 Przyłącze kanalizacyjne grupowe do budynków mieszkalnych nr 10, 11 i 13
- 6.2.2 Przyłącze kanalizacyjne pojedyncze do budynku mieszkalnego nr 12

6.3 Materiały

6.4 Zestawienie studzienek rewizyjnych

- 6.4.1 Zestawienie studzienek rewizyjnych z tworzyw sztucznych na przyłączy kanalizacyjnym grupowym do budynków nr 10, 11 i 13

- 6.4.2 Zestawienie studzienek rewizyjnych z tworzyw sztucznych na przyłączy kanalizacyjnym pojedynczym do budynku nr 12

6.5 Układanie rur PVC na przyłączach kanalizacyjnych

6.6 Posadowienie i montaż studzienek rewizyjnych z tworzyw sztucznych

6.7 Roboty ziemne – wykopy

6.8 Zasyпка wykopów

6.9 Przejście pod drogą powiatową

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 grupowego do budynków mieszkalnych nr 10, 11 i 13 w skali 1: 100/25
- 3. Rys. Nr 3 Profil podłużny przyłącza kanalizacyjnego pojedynczego do budynku mieszkalnego nr 12 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. 6630.221.2012 z dnia 11.05.2012r.
2. Decyzja Zarządu Powiatu Gnieźnieńskiego PZD.DT.713.3.45.2012 z dnia 16.03.2012r. zezwalająca na lokalizację przyłącza kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2147P w miejscowości Rybno Wielkie.
3. warunki techniczne przyłączy kanalizacyjnych na odbiór ścieków z budynków mieszkalnych w Rybnie Wielkim, ul. Główna nr 10, 11, 12 i 13 do sieci kanalizacji sanitarnej Nr GKM.1.7021.5.2012 z dnia 16.02.2012r. wydane przez Urząd Gminy Kiszkowo.

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych
nr 10, 11, 12 i 13 w miejscowości Rybno Wielkie

1. Część wstępna

1.1 Inwestor

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

tel. 061 8925-801

fax 061 8925-803

1.2 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora

1.3 Przedmiot opracowania

Przedmiot opracowania obejmuje:

a) przyłączy kanalizacji sanitarnej (grupowe) do budynków mieszkalnych nr 10, 11 i 13

b) przyłączy kanalizacji (pojedyncze) do budynku mieszkalnego nr 12

Projektowane przyłącza kanalizacyjne włączone zostaną do studzienki kanalizacyjnej z kręgów betonowych Ø 1000 mm na istniejącym kanale sanitarnym z rur kamionkowych Ø 300 mm przebiegającym wzdłuż drogi powiatowej Kiskowo-Rybno Wielkie po przeciwnej stronie zespołu budynków mieszkalnych nr 10, 11 i 13.

W/wym. studzienka kanalizacyjna położona jest na działce nr 125 i nr 133 a jej dane charakterystyczne są następujące:

- | | |
|----------------------------------|--------------|
| a) średnica | 1000 mm |
| b) rzędna góry pokrywy betonowej | 97,97 m npm, |
| c) rzędna dna studzienki | 96,43 m npm |
| d) wysokość studzienki | 1,54 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 przyłączy kanalizacyjnych na odbiór ścieków z budynków mieszkalnych w Rybnie Wielkim, ul. Główna nr 10, 11, 12 i 13 do sieci kanalizacji sanitarnej Nr GKM.1.7021.5.2012 z dnia 16.02.2012r. wydane przez Urząd Gminy Kiskowo.
- c) wizja lokalna 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 z rurociągiem tłocznym.

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

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

4. Istniejące uzbrojenie

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem istniejące uzbrojenie występuje przede wszystkim w pasie drogowym drogi powiatowej Kiskowo – Rybno Wielkie oznaczonej ewidencyjnie **nr 125**.

W pasie drogowym wyżej wymienionej drogi zlokalizowane zostało następujące uzbrojenie:

- a) kablowa sieć telekomunikacyjna,
- b) kablowa sieć telekomunikacyjna - światłowód,

Sieć wodociągowa z przyłączami położona jest na terenie działek z zabudową mieszkaniową, do której projektuje się przyłącza kanalizacyjne.

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

5. Stan prawny terenu

Projektowana inwestycja realizowana będzie w pasie drogowym drogi powiatowej Kiskowo-Rybno Wielkie - dz. nr 125 (przejście pod jezdnią drogi o nawierzchni asfaltowej – przewiertem) oraz na terenie poszczególnych prywatnych działek, do których projektuje się przyłącza kanalizacyjne – działki nr 107/1, nr 106, nr 105 i nr 133.

6. Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Zabudowa mieszkaniowa w Rybnie Wielkim od strony Kiskowa położona po obu stronach drogi powiatowej Kiskowo-Rybno Wielkie – ul. Główna nie została włączona do kanalizacji sanitarnej w trakcie jej budowy.

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

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

Dotyczy to również budynków mieszkalnych nr 10, 11, 13 i 12, do których projektuje się przyłącza kanalizacyjne..

6.1 Przyjęte rozwiązania techniczne i zakres rzeczowy projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej.

Włączenie projektowanych przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych nr 10, 11, 13 i 12 nastąpi do studni rewizyjnej na istniejącym kanale sanitarnym z rur kamionkowych Ø 300 położonej na działce nr 125 i nr 133 – studnia rewizyjna oznaczona symbolem „S-1”.

Rzędne studni „S-1” wynoszą:

- | | | |
|-------------------------------|---|---------|
| a) rzędna (pokrywa betonowej) | - | 97,97 m |
| b) rzędna dna studni | - | 96,43 m |
| c) wysokość studni | - | 1,54 m |

Przyłącze kanalizacyjne do budynków mieszkalnych nr 10, 11 i 13 projektuje się jako grupowe z rur PVC o średnicy 160 mm ze studzienkami rewizyjnymi nie-włazowymi z tworzyw sztucznych Ø 400 mm i przewiertem pod drogą powiatową Kiszkowo – Rybno Wielkie.

Przyłącze kanalizacyjne do budynku mieszkalnego nr 12 projektuje się jako pojedyncze z rur PVC o średnicy 160 mm ze studzienkami rewizyjnymi nie-włazowymi z tworzyw sztucznych Ø 400 mm.

Trasę projektowanych przyłączy kanalizacyjnych 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 rys 3)

6.2 Zakres rzeczowy projektowanych przyłączy kanalizacyjnych

6.2.1 Przyłącze kanalizacyjne grupowe do budynków mieszkalnych nr 10, 11 i 13

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 – S2	18,00	PVC	160	„S-2” Ø 400 mm
2.	S2 – S3	4,50	PVC	160	„S-3” Ø 400 mm
3.	S3 – S4	11,00	PVC	160	„S-4” Ø 400 mm
4.	S4 – S5	16,00	PVC	160	„S-5” Ø 400 mm
5.	S5 – S6	9,00	PVC	160	„S-6” Ø 400 mm
6.	S6 – S7	12,00	PVC	160	„S-7” Ø 400 mm
7.	S7 – S8	9,00	PVC	160	„S-8” Ø 400 mm
8.	S3 – S9	3,50	PVC	160	„S-9” Ø 400 mm
9.	S2 – S10	5,50	PVC	160	„S-10” Ø 400 mm
10.	S10 – S11	5,00	PVC	160	„S-11” Ø 400 mm
Ogółem:		93,50	PVC	160	Liczba studni – 10 szt.

6.2.2 Przyłącze kanalizacyjne pojedyncze do budynku mieszkalnego nr 12

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 – S12	12,50	PVC	160	„S-12” Ø 400 mm
2.	S12 – S13	4,50	PVC	160	„S-13” Ø 400 mm
Ogółem:		17,00	PVC	160	Liczba studni – szt. 2

Zestawienie długości przyłączy kanalizacyjnych:

- a) przyłącze kanalizacyjne grupowe do budynków nr 10, 11 i 13 z rur PVC -160 mm ze studniami rewizyjnymi z Ø 400 mm o długości: **93,50 m**
b) przyłącze kanalizacyjne pojedyncze do budynku nr 12 rur PVC-160 mm ze studniami rewizyjnymi Ø 400 mm o długości: **17,00 m**

Razem: długość projektowanych przyłączy kanalizacyjnych **110,50m**

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 - rury teleskopowe Ø 315 mm z włazami żeliwnymi o D 400 o nacisku 40 T względnie pokrywy żelbetowe A 15 ze stożkiem betonowym,
c) kształtki kanalizacyjne PVC-160 mm

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

6.4 Zestawienie studzienek rewizyjnych

6.4.1 Zestawienie studzienek rewizyjnych z tworzyw sztucznych na przyłączy kanalizacyjnym grupowym do budynków nr 10, 11 i 13

Nr studz.	Typ studzienki rewizyjnej Dn=400 mm	Średnica kinety z PP mm	Wysokość studzienki m	Wysokość w (m) rury trzonowej PVC Ø 400 mm	Przykrycie studzienki
S2	Połączeniowa (dopływ lewy i prawy) typ 2	160/160	2,17	1,80	Rura teleskopowa Ø 315 mm z włazem żeliwnym D 400
S3	Połączeniowa (dopływ lewy i prawy) typ 2	160/160	1,85	1,48	Rura teleskopowa Ø 315 mm z włazem żeliwnym D 400
S4	Połączeniowa (dopływ lewy) typ3	160/160	1,98	1,61	Rura teleskopowa Ø 315 mm z włazem żeliwnym D 400
S5	Połączeniowa (dopływ lewy i prawy) typ 2	160/160	1,77	1,40	Rura teleskopowa Ø 315 mm z włazem żeliwnym D 400
S6	Połączeniowa (dopływ lewy) typ3	160/160	1,68	1,31	Rura teleskopowa Ø 315 mm z włazem żeliwnym D 400
S7	Połączeniowa (dopływ lewy) typ3	160/160	1,45	1,08	Rura teleskopowa Ø 315 mm z włazem żeliwnym D 400
S8	Połączeniowa (dopływ lewy) typ3	160/160	1,26	0,89	Rura teleskopowa Ø 315 mm z włazem żeliwnym D 400
S9	Połączeniowa (dopływ prawy) typ4	160/160	1,55	1,18	Rura teleskopowa Ø 315 mm z włazem żeliwnym D 400
S10	Połączeniowa (dopływ lewy) typ3	160/160	1,67	1,30	Rura teleskopowa Ø 315 mm z włazem żeliwnym D 400
S11	Połączeniowa (dopływ prawy) typ4	160/160	1,47	1,10	Rura teleskopowa Ø 315 mm z włazem żeliwnym D 400

6.4.2 Zestawienie studzienek rewizyjnych z tworzyw sztucznych na przyłączy kanalizacyjnym pojedynczym do budynku nr 12

Nr studz.	Typ studzienki rewizyjnej Dn=400 mm	Średnica kinety z PP mm	Wysokość studzienki m	Wysokość w (m) rury trzonowej PVC Ø 400 mm	Przykrycie studzienki
S12	Połączeniowa (dopływ prawy) typ 4	160/160	0,72	0,35	Rura teleskopowa Ø 315 mm z włazem żeliwnym D 400
S13	Połączeniowa (dopływ prawy) typ 4	160/160	0,59	0,22	Rura teleskopowa Ø 315 mm z włazem żeliwnym D 400

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 20-30 cm powyżej górnej powierzchni rury powinien spełniać te same wymagania, co użyty do podsypki, a więc nie mogą być to grunty plastyczne (gliny, ropy), 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 – 30 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.

Zасыпkę 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 jest 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 w pasie drogowym drogi powiatowej Kiszkowo-Rybno Wielkie – dz. nr 125 oraz na terenie działek, na których położone są budynki mieszkalne – dz. nr 107/1, 106, 105 i 133. Droga powiatowa posiada jezdnię o nawierzchni asfaltowej. Przejście pod jezdnią drogi powiatowej należy wykonać przewiertem w stalowej rurze osłonowej $\varnothing 219$ mm, $L=8,0$ m. Wykopy prowadzone będą ręcznie oraz przy użyciu sprzętu mechanicznego (koparki). Ze względu na ograniczone możliwości terenowe, zdecydowanie przeważają roboty ręczne. Do budowy przewodów przyłączy kanalizacyjnych i studni rewizyjnych zastosowane zostaną wykopy wąsko-przestrzenne obustronnie umocnione szalunkami. 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 próbnych 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, ciepłone, 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 30 cm ponad wierzch rury kanału sanitarnego.

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

Z uwagi na bardzo duże prawdopodobieństwo zalegania na trasie projektowanych przyłączy sanitarnych glin i ilów zasypkę wykopów w pasie jezdni o nawierzchni asfaltowej należy wykonać materiałem piaskowo-żwirowym z odpowiednim zagęszczeniem. Materiał do zasyпки wykopów należy dowieźć na plac budowy.

6.9 Przejście pod drogą powiatową

Przejście przewodu przyłącza kanalizacyjnego z rur PVC 160 pod drogą powiatową Kiskowo – Rybno Wielkie wykonane zostanie przewiertem długości 8,0 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.

Przejście pod drogą powiatową należy wykonać zgodnie z ustaleniami zawartymi w decyzji Zarządu Powiatu Gnieźnieńskiego PZD.DT.713.3.45.2012 z dnia 16.03.2012r.

7. Oznakowanie i zabezpieczenie robót

Teren robót oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami:

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

8. Uzgodnienia

Projektowane przyłącza kanalizacyjne do budynków mieszkalnych w Rybnie Wielkim przy ul. Głównej przedłożono do uzgodnienia:

- a) w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu przy Starostwie Powiatowym w Gnieźnie – opinia Nr GN-ZUD.6630.221.2012 z dnia 11.05.2012r. załączona do niniejszego opracowania,
- b) w Zarządzie Powiatu Gnieźnieńskiego - decyzję Nr PZD.DT.713.3.45.2012 z dnia 16.03.2012r. określającą warunki wykonania przejścia pod drogą powiatową załączono 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 przyłączy kanalizacyjnych należy prowadzić zgodnie z technologią przewidzianą w niniejszym projekcie, obowiązującymi przepisami BHP, **warunkami podanymi przez uzgadniających projekt (opinia ZUD i decyzja Zarządu Powiatu Gnieźnieńskiego)** oraz warunkami wykonania i odbioru kanałów sanitarnych z rur PVC.
- b) przed i w trakcie prowadzenia robót należy zwrócić uwagę na:
 - geodezyjne wytyczenie trasy projektowanych przyłączy kanalizacyjnych oraz inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
 - zastosowanie do budowy przyłączy kanalizacyjnych pełnowartościowych materiałów posiadających atesty,
 - przestrzeganie układania kanałów sanitarnych z odpowiednim spadkiem, na projektowanych rzędnych,

Opracował:

mgr inż. Zbigniew Gronowicz
upr. bud. Nr 203/88/Pw
62-095 Skrz. W. Graniczna 22

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

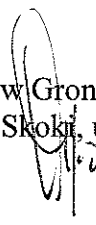
Nazwa projektu budowlanego: Przyłącza kanalizacyjne do budynków
mieszkalnych nr 10, 11, 13 i 12
w Rybnie Wielkim

Inwestor: Gmina Kiszkowo
62-280 Kiszkowo
ul. Szkolna 2

Adres inwestycji: Rybno Wielkie
ul. Główna nr 10, 11, 13 i 12
działki nr 125, 107/1, 106, 105 i 133

Projektant:

Zbigniew Gronowicz
62-085 Skoki, ul. Graniczna 22



1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera:

- a) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów,
- b) wykaz istniejących obiektów budowlanych,
- c) wykaz elementów zagospodarowania działki dla terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- d) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót instalacyjno-budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania,
- e) wskazanie środków technicznych organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru lub innych zagrożeń

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W zakres robót objętych zamierzeniem budowlanym wchodzi:

- a) przyłącze kanalizacyjne grupowe z rur PVC-160 mm ze studzienkami rewizyjnymi z tworzyw sztucznych Ø 400 mm oraz przewiertem pod jezdnią drogi powiatowej w rurze osłonowej stalowej Ø 219 mm, L=8,00 m do budynków mieszkalnych nr 10, 11 i 13 o długości: **93,50 m,**
- b) przyłącze kanalizacyjne pojedyncze z rur PVC-160 mm ze studzienkami rewizyjnymi z tworzyw sztucznych Ø 400 mm do budynku mieszkalnego nr 12 o długości: **17,00 m,**

Razem: długość projektowanych przyłączy kanalizacyjnych **110,50m**

Inwestycja realizowana będzie etapowo:

1. w I- etapie należy wykonać przewiert pod drogą powiatową,
2. w II- etapie przyłącze grupowe do zespołu budynków mieszkalnych nr 10, 11 i 13,
3. w III-etapie przyłącze pojedyncze do budynku mieszkalnego nr 12.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Roboty budowlane prowadzone będą:

- a) w pasie drogowym drogi powiatowej – ul. Główna oznaczonej ewidencyjnie jako działka – nr 125,
- b) na terenie posesji, które mają zostać włączone do istniejącej kanalizacji sanitarnej - działki nr: 107/1, 106, 105 i 133.

Istniejące uzbrojenie występuje w pasie drogowym drogi powiatowej

Są to:

- a) linie kablowe telekomunikacyjne,
 - b) kabel telekomunikacyjny – światłowod,
 - c) linie napowietrzne energetyczne,
- oraz na terenie posesji:
- a) wodociąg PVC 110 mm,
 - b) przyłącza wodociągowe

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Główne zagrożenia związane będą z koniecznością wykonywania wykopów i prowadzenia robót przy układaniu przewodów w tych wykopach. Zagrożenie wzrasta w gruntach nawodnionych lub podczas intensywnych opadów.

Wykopy wykonać o ścianach pionowych zabezpieczonych odpowiednio szalunkami.

W razie konieczności w trakcie realizacji inwestycji należy wykonać mostki przejazdowe i kładki dla pieszych, aby zapewnić dojazd i dojazd do posesji znajdujących się w zasięgu oddziaływania przedmiotowej inwestycji.

Używane do robót na budowie sprzęt, narzędzia i elektronarzędzia powinny być sprawne i wyposażone w fabryczne osłony oraz wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem określonym przez producenta.

Szczególność ostrożność należy zachować przy włączaniu się do istniejącej studni rewizyjnej oraz podczas prowadzenia robót w pasie drogowym drogi powiatowej.

5. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

Teren prowadzenia robót należy ogrodzić i wyposażyć w tablice ostrzegawcze informujące o występowaniu głębokich wykopów w celu uniemożliwienia dostępu osobom postronnym. Wykopy zabezpieczyć przed spływem z powierzchni terenu wód opadowych w czasie intensywnych opadów. Dotyczy to szczególnie prowadzenia robót w pasie drogowym drogi powiatowej – niezbędny plan organizacji ruchu drogowego uzgodniony z Powiatowym Zarządem Dróg w Gnieźnie.

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Przy realizacji budowy w systemie zleconym obowiązek szkoleń wstępnych i okresowych w zakresie BHP spoczywa na właścicielu firmy budowlanej realizującej tą budowę i zatrudniającej robotników budowlanych. Niemniej przed rozpoczęciem robót wskazany jest instruktaż BHP przeprowadzony przez kierownika budowy i wyposażenie pracowników w stosowne środki ochrony osobistej.

Dla bezpiecznego prowadzenia robót należy w szczególności:

- wykopy wykonywać o ścianach pionowych umocnionych lub ze skarpami,
- wykopy pod kanały sanitarne rozpocząć od najniższego punktu i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Zapewnia do możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów.
- wydobywaną ziemię z wykopów na odkład należy składać w odległości min. 1,0 m od krawędzi wykopu, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście powinno być stale oczyszczone z wyrzuconej ziemi,
- wyjście po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1,0 m od poziomu terenu w odległości co 20 m.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Roboty budowlane wykonywać zgodnie z projektem budowlanym i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz zgodnie z przepisami bhp i ppoż.

Szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia nie będzie występowało przy wykonywaniu robót w wykopach umocnionych poprzez obustronne szalowanie oraz w wykopach skarpowych przy bezpiecznym nachyleniu skarp. Sprzęt i narzędzia używane przy realizacji inwestycji muszą być bezwzględnie sprawne technicznie.

Projektant:

mgr inż.  Zbigniew Gronowicz