

P R O J E K T B U D O W L A N Y

OBIEKT : rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej

ADRES BUD. : **Tołcze gmina Turośń Kościelna**
po działce oznacz. nr geod. 96/1 (pas drogi wojewódzkiej)
(obręb geodezyjny Markowszczyzna)

INWESTOR : Gmina Turośń Kościelna
ul. Białostocka 5
18-106 Turośń Kościelna

PROJEKTANT :

WSPÓŁPRACA :

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

nr ark.

1. Strona tytułowa -----	
2. Spis zawartości opracowania -----	
3. Wykaz uzgodnień pozwoleń lub opinii -----	
4. Zaświadczenie projektanta o przynależności do POIIB -----	
5. Oświadczenie projektanta -----	
6. Warunki techniczne rozbudowy sieci wodociągowej -----	
7. Protokół z narady koordynacyjnej -----	
8. Decyzja Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich -----	
9. Ekspertyza techniczna rozbudowy -----	
10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia -----	
11. Część opisowa projektu zagospodarowania terenu -----	
12. Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 1 -----
13. Opis techniczny rozbudowy sieci wodociągowej -----	
14. Profil podłużny rozbudowy sieci wodociągowej	rys. nr 2 -----
15. Schematy węzłów rozbudowy sieci wodociągowej	rys. nr 3 -----
16. Zabezpieczenie skrzyżowania z kablem	rys. nr 7 -----

WYKAZ UZGODNIEŃ POZWOLEŃ LUB OPINII

L.p.	Nazwa uzgadniającego lub opiniującego	Miejsce w projekcie budowlanym dokonanego uzgodnienia lub opinii	Nr arkusza
1.	Inwestor : Gmina Turośń Kościelna	projekt zagospodarowania terenu	
2.	Zarządca pasa drogowego Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich	projekt zagospodarowania terenu	
		Decyzja PZDW z dn. 25.08.2014r. nr WUDiM.4301.145.2014	
3.	Rzecznik ds. p. poż.	projekt zagospodarowania terenu	
4.	Wodociągi Podlaskie w Białymstoku	projekt zagospodarowania terenu	
		warunki techniczne rozbudowy sieci wodociągowej	
5.	Zespół koordynacyjny	projekt zagospodarowania terenu	
		protokół z dnia 24.09.2014r. nr ZUDP.422.1163.2014	
6.	PGE Dystrybucja S.A. oddział B-stok	projekt zagospodarowania terenu	
7.	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Białymstoku	pismo z dnia 02.10.2014r. nr WZM.RI-4022.270.14	

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że :

„Projekt budowlany rozbudowy sieci wodociągowej rozdzielczej w Tolczach gmina Turośń Kościelna po działce oznaczonej numerem geodezyjnym 96/1 (pas drogowy wojewódzki) (w obrębie geodezyjnym Markowszczyzna) sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej”

Data 12.08.2014r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego :

rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej

Tołcze gmina Turośń Kościelna

po działce oznacz. nr geod. 96/1 (pas drogowy wojewódzki)
obręb geodezyjny Markowszczyzna

2. Nazwa inwestora oraz jego adres :

Gmina Turośń Kościelna
ul. Białostocka 5
18-106 Turośń Kościelna

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację :

CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

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

1.1. Zakres robót :

Przedmiotem niniejszego opracowania jest ;

-rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej z rur PE Ø 90mm długości 402,0m

w Tolczach gmina Turośń Kościelna po działce oznaczonej numerem geodezyjnym 96/1 (obręb geodezyjny Markowszczyzna) – pas drogi wojewódzkiej Nr 678.

Projektowana rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej będzie uzupełnieniem istniejącej sieci wodociągowej w tym rejonie i zapewni możliwość dostawy wody dla nowoprojektowanych budynków mieszkalnych i usługowych.

Zakres robót obejmuje wykonanie robót ziemnych oraz robót montażowych.

1.2. Kolejność wykonywania robót :

- 1) wykonanie odkrywek istniejącego uzbrojenia infrastruktury technicznej podziemnej,
- 2) wykonanie robót ziemnych - wykopy,
- 3) montaż rurociągów wraz z armaturą,
- 4) próba szczelności oraz badania wody dla rozbudowanej sieci wodociągowej rozdzielczej,
- 5) zasypianie wykopów wraz z ich zagęszczeniem,
- 6) przywrócenie terenu do należytego stanu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

-teren objęty opracowaniem aktualnie jest mało zabudowany i mało zagospodarowany,
-na trasie projektowanych rurociągów oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie występuje infrastruktura techniczna taka jak; napowietrzna linia energetyczna, kable energetyczne i telefoniczne, sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej **oraz gazociąg krzyżujący się z projektowaną siecią wodociagową rozdzielczą.**

-istniejące uzbrojenie terenu nie koliduje z projektowanymi rurociągami (nie zachodzi potrzeba przebudowy istniejącej infrastruktury technicznej nadziemnej i podziemnej).

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Roboty budowlano montażowe wykonywane będą generalnie w wydzielonym pasie drogowym. Ze względów, o których mowa w pkt. 2 t.j. istniejąca linia energetyczna napowietrzna oraz kabel energetyczny mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, ich skala rodzaj, miejsce i czas występowania.

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126) przewidywane zagrożenia wystąpią **w czasie i w miejscu** wykonywania robót, w szczególności :

-wykonywania wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębok. większej niż 1,5m (§ 6, pkt. 1, lit. a wyżej wymienionego Rozporządzenia)

-robót wykonywanych pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV (§ 6, pkt. 1, lit. k wyżej wymienionego Rozporządzenia)

Skala i rodzaj przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych :

- osuwanie się ziemi,
- niebezpieczeństwo wpadnięcia pracownika do wykopu,
- wpadnięcie do wykopu koparki i innego sprzętu,
- upadek pracownika,
- upuszczenie narzędzia roboczego lub materiału,
- upadek montowanego elementu lub innego materiału budowlanego,
- przygniecenie pracownika.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Zatrudnieni pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie prowadzonych robót i świadomi zagrożeń występujących przy realizacji przedmiotowej budowy.

Pracownicy powinni zostać zapoznani z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401).

Za przeszkolenie pracowników odpowiedzialny jest Kierownik budowy.

Przed rozpoczęciem realizacji robót (szczególnie ziemnych) należy przeprowadzić instruktaż pracowników i każdorazowo omówić zasady postępowania w przypadku występowania zagrożenia.

W tym celu należy organizować odprawy robocze i instruktaż stanowiskowy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek zagrożeń.

Miejsce, w którym w danym dniu prowadzone są roboty należy wygrodzić oraz oznakować. Plac budowy powinien być uporządkowany i odpowiednio zagospodarowany a dojeżdża i dojazdy trwale wydzielone oraz przejezdne.

Ponadto:

- sprawdzać stosowanie przez pracowników przydzielonych środków ochrony indywidualnej jak kaski, odpowiednie obuwie, okulary, rękawice ochronne, linki i szelki zabezpieczające, a także asekurację przez osoby towarzyszące,
- prowadzić wzmożony nadzór, a wykonywanie zadania powierzyć sprawdzonym i doświadczonym pracownikom,
- określić miejsca i sposób oznaczenia dróg komunikacyjnych i ewakuacyjnych,
- oznakowanie placu budowy wykonać zgodnie z zatwierdzonym „Projektem organizacji robót na czas budowy”,
- zastosować drabiny dla potrzeb wejścia i wyjścia z wykopu,
- w przypadku potrzeby zapewnienia przejścia przez wykop stosować kładki z balustradą,
- zadania robocze zaplanować w taki sposób, żeby na koniec dnia roboczego nie pozostawiać otwartych wykopów,
- na placu budowy posiadać apteczkę ze środkami pierwszej pomocy,
- materiały wbudowywać w.g. planu dziennego wykonania,
- zapewnić podstawowe warunki B.H.P.
- zabezpieczyć dokumenty formalno prawne przed zniszczeniem,
- urządzenia zasilane prądem elektrycznym zabezpieczyć przed porażeniem pracowników i otoczenia (zerowanie zgodnie z przepisami w tej mierze), a ich użytkowników przeszkolić w ich obsłudze. Urządzenia te i sieć elektryczna winna być zabezpieczona przed dostępem osób nieupoważnionych,
- wykopy wykonywać ze szczególną ostrożnością z zachowaniem skarp zgodnie z normą lub szalunku dla wykopu wąskoprzestrzennego,

W związku z powyższym na kierowniku budowy będzie ciążyć opracowanie planu "BIOZ", zgodnie z w./wym. rozporządzeniem.

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot i zakres inwestycji.

1.1. Przedmiot zamierzenia inwestycyjnego :

Zamierzenie inwestycyjne polegać będzie na:

-rozbudowie sieci wodociągowej rozdzielczej z rur PE Ø 90mm długości 402,0m
w Tolczach gmina Turośń Kościelna po działce oznaczonej numerem geodezyjnym 96/1 (obręb geodezyjny Markowszczyzna) – pas drogi wojewódzkiej Nr 678.

Projektowana rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej będzie uzupełnieniem istniejącej sieci wodociągowej w tym rejonie i zapewni możliwość dostawy wody dla nowoprojektowanych budynków mieszkalnych i usługowych.

1.2. Zakres zamierzenia inwestycyjnego :

-rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej obejmie swoim zakresem opracowania możliwość wykonania przyłączy wodociągowych na teren istniejących w tym rejonie działek budowlanych przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe i usługowe (projekt przyłączy wodociągowych na teren działek stanowić będzie odrębne opracowanie jako załącznik do zgłoszenia).

1.3. Technologia wykonania :

-roboty ziemne wykonywane będą ręcznie i mechanicznie w tym wykopy wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych umocnionych systemowym szalunkiem rozporowym przesuwным lub jako wykopy szerokoprzestrzenne o bezpiecznym nachyleniu skarp, bez wymiany gruntu (ze względów ekonomicznych inwestor nie przewiduje wymiany gruntu).

-w miejscach istniejącej infrastruktury technicznej wykopy wykonywać tylko ręcznie i to po wcześniejszym uzgodnieniu i pod nadzorem gestorów tych urządzeń.

UWAGA na trasie projektowanego rurociągu sieci wodociągowej rozdzielczej występuje skrzyżowanie z istniejącym gazociągiem !.

-rurociąg sieci wodociągowej rozdzielczej ułożony zostanie w technologii rur PE Ø110mm z armaturą żeliwną w tym hydranty p.poż. Ø80mm,

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

2.1. Istniejąca zabudowa terenu :

-teren objęty opracowaniem aktualnie jest mało zabudowany oraz mało zagospodarowany,

-pobocze drogi wojewódzkiej, w którym zaprojektowano rozbudowę sieci wodociągowej rozdzielczej jest gruntowe i nieurządzone,

-teren objęty opracowaniem zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego przeznaczony został pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne i usługowe, w terenie zostały wyniesione podziały geodezyjne działek budowlanych oraz pasów drogowych.

2.2. Istniejące uzbrojenie terenu :

-na trasie projektowanych rurociągów oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie występuje infrastruktura techniczna taka jak; napowietrzna linia energetyczna, kable energetyczne i telefoniczne, sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz gazociąg krzyżujący się z projektowaną siecią wodociagową rozdzielczą,

-istniejące uzbrojenie terenu nie koliduje z projektowanymi rurociągami (nie zachodzi potrzeba przebudowy istniejącej infrastruktury technicznej nadziemnej i podziemnej).

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

3.1. Budynki i budowle :

-w przedmiotowym rejonie wykonane są podziały gruntu pod istniejącą i projektowaną zabudowę mieszkaniową i usługową oraz pasy drogowe,

-teren objęty opracowaniem jest obecnie mało zainwestowany oraz mało zagospodarowany, w tym rejonie obecnie realizowane są nowe budynki mieszkaniowe i usługowe.

3.2. Infrastruktura techniczna :

-poza projektowaną rozbudową sieci wodociagowej rozdzielczej w tym rejonie projektowana jest także rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej (wg. odrębnego wniosku o pozwolenie na budowę składanego do Starostwa Powiatowego w Białymstoku),

-lokalizację rurociągów wodociagowych przyjęto w sposób nie kolidujący z projektowaną ww. infrastrukturą – siecią kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej.

4. Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren objęty zakresem opracowania położony jest poza granicami obszaru specjalnej ochrony „Natura 2000”.

5. Teren inwestycji nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

6. Na terenie inwestycji nie występują oraz nie przewiduje się żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanej rozbudowy sieci wodociagowej rozdzielczej.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397, z późn. zm.) **nie zalicza przedmiotowej inwestycji do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**, ponieważ ;

-projektowana rozbudowa sieci wodociagowej nie będzie rurociągiem wodociagowym magistralnym do przesyłania wody oraz nie będzie przewodem wodociagowym magistralnym doprowadzającym wodę od stacji uzdatniania do przewodów wodociagowych rozdzielczych; natomiast będzie odcinkiem sieci wodociagowej rozdzielczej zgodnie z normą PN-EN 805:2002 „Zapotrzebowanie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.” (§ 3, ust. 1, pkt. 68 ww. rozporządzenia).

7. Inne dane wynikające ze specyfiki i charakteru inwestycji.

7.1. Lokalizacja terenu :

-teren objęty opracowaniem jest obszarem mało zabudowanym, przeznaczonym pod budownictwo mieszkaniowe i usługowe (w trakcie inwestowania),

-znajduje się on w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej już zabudowy mieszkaniowej.

7.2. Ukształtowanie terenu :

-teren posiada naturalnie ukształtowaną różnicę wysokościową, która w wyniku realizacji inwestycji nie ulegnie zmianie,

-planowana inwestycja nie zmieni aktualnie istniejących stosunków wodnych w tym rejonie, ponieważ kierunek spływu wód powierzchniowych nie zostanie zmieniony, a wykonane wykopy zostaną zasypane z zachowaniem dotychczasowych rzędnych terenu.

7.3. Inwestycję zaprojektowano w sposób, który nie przewiduje konieczności wycinki drzew i wyburzeń kubaturowych oraz bez potrzeby wykonywania robót na terenie lub z terenu działek nie będących w posiadaniu przez inwestora.

7.4. Inwestycja nie koliduje z zapisami aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

OPIS TECHNICZNY ROZBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEJ

1. CZĘŚĆ OGÓLNA:

1.1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500,
- wizja lokalna w terenie wraz z inwentaryzacją,
- uzgodnienia robocze z inwestorem i zarządcą pasa drogowego,
- obowiązujące przepisy szczegółowe i normy,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- warunki techniczne rozbudowy sieci wodociągowej,
- protokół z narady koordynacyjnej.

1.2. Przedmiot, zakres i cel realizacji inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest:

-rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej z rur PE Ø 110mm długości 402,0m
w Tółczach gmina Turośń Kościelna po działce oznaczonej numerem geodezyjnym 96/1 (obręb geodezyjny Markowszczyzna) – pas drogi wojewódzkiej Nr 678.

Projektowana rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej obejmie swoim zakresem możliwość wykonania przyłączy wodociągowych na teren istniejących w tym rejonie działek budowlanych (projekt przyłączy wodociągowych na teren działek stanowić będzie odrębne opracowanie jako załącznik do zgłoszenia),

Projektuje się rozbudowę sieci wodociągowej rozdzielczej z rur PE Ø 110mm (PN10) SDR17 długości 402,0m

Celem realizacji przedmiotowej inwestycji jest potrzeba uzbrojenia w infrastrukturę techniczną działek przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe i usługowe.

1.3. Opis istniejącego zagospodarowania terenu oraz jego zmian.

Teren objęty opracowaniem jest mało zabudowany i mało zagospodarowany (w trakcie inwestowania). W terenie są wyniesione podziały geodezyjne działek budowlanych oraz pasy drogowe. Stan istniejący akceptuje się w całości do zachowania. Nie zachodzi potrzeba przekładania uzbrojenia podziemnego i nadziemnego, oraz wyburzeń kubaturowych i wycinki drzew.

1.4. Lokalizacja projektowanych rurociągów sieci wodociągowej rozdzielczej i sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej.

Trasę rurociągów sieci wodociągowej rozdzielczej zaprojektowano w taki sposób, że znajdować się one będą w istniejącym geodezyjnie wytyczonym gruntowym poboczu pasa drogowego wojewódzkiego. Przy ustalaniu lokalizacji trasy rurociągów uwzględniono także istniejącą i projektowaną wg. odrębnych opracowań infrastrukturę techniczną, w taki sposób aby nie zachodziła potrzeba jej przebudowywania.

1.5. Miejsce włączenia się do istniejącego systemu sieci wodociągowej.

Projektowany rurociąg sieci wodociągowej rozdzielczej zostanie włączony do (miejsce wcin-ki) istniejącej sieci wodociągowej rozdzielczej z rur PVC Ø 110mm znajdującej się w nieu-twardzonym poboczu drogi wojewódzkiej (węzeł oznaczony w projekcie nr „A”).

1.6. Zestawienie danych podłoża gruntowego.

Teren objęty opracowaniem budują w większości różne grunty nasypowe z przewarstwie-niami z gruntów gliniastych w stanie nawodnionym szczególnie w okresach opadu desz-czów. Podłoże gruntowe nadaje się do posadowienia przewodów po uprzednim wykonaniu podsypki piaskowej (dowiezionej na plac budowy). Nie przewiduje się potrzeby wykonywa-nia odwodnienia wykopów (ewentualną potrzebę ich wykonywania należy uzgodnić w trak-cie budowy z inspektorem nadzoru inwestorskiego). Zakłada się (ze względów ekonomicz-nych), że grunt z wykopów można użyć do ponownego wbudowania – tzn. do zasyпки wykopów po robotach montażowych, po wcześniejszym wykonaniu ręcznej obsypki gruntem piaszczystym przewodu warstwą przynajmniej 0,30 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury.

1.7. Rozwiązanie komunikacji i transportu.

Do celów budowy wykorzystać istniejące drogi i dojazdy. Nie zachodzi potrzeba budowy czasowych dróg dojazdowych.

1.8. Bilans terenu i mas ziemnych

Rurociągi należy zasypywać gruntem wraz z mechanicznym zagęszczeniem. Zakłada się, że wykopy po rurociągi wykonywane będą w całości na odkład z wykorzysta-niem gruntu do zasypania wykopów (za wyjątkiem podsypki i obsypki rurociągów).

1.9. Wpływ inwestycji na środowisko.

Realizacja i eksploatacja danej inwestycji nie stwarza jakichkolwiek zagrożeń dla środo-wiska. Technologia wykonywania robót ziemnych oraz montażowych została przyjęta w taki sposób, że ingerencja w środowisko jest tylko w zakresie niezbędnym do realizacji przed-sięwzięcia. Dzięki sieci wodociągowej rozdzielczej, która powstanie docelowo w tym rejonie nie będzie potrzeby wykonywania studni kopanych lub wierconych na terenach działek bu-dowlanych. Gospodarka wodno-ściekowa będzie prowadzona w sposób zorganizowany oraz kontrolowany, co niewątpliwie wpłynie pozytywnie na środowisko.

2. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

2.1. Wytyczne technologiczne rozbudowy sieci wodociągowej rozdzielczej.

Rozbudowę sieci wodociągowej rozdzielczej zaprojektowano z rur ;

-PE Ø 110mm PN10 (SDR 17) – długości 402,0m

Łączenie rur metodą zgrzewania doczołowego. Zmiany kierunku trasy rurociągu za pomocą typowych kształtek PE zgrzewanych doczołowo lub wykorzystując elastyczność tworzywa w zakresie zgodnym z wytycznymi producenta rur.

Armaturę na rurociągu projektuje się z kształtek żeliwnych, w tym:

- odejścia na rurociągu w celu montażu nadziemnych hydrantów p.poż. Ø80mm – **4 kpl.**,
- wcinka do istniejącej sieci wodociągowej rozdzielczej za pomocą trójnika kołnierzewego żeliwnego 100x100x100mm wraz z zasuwą odcinającą kołnierzową Ø100mm – **1 kpl.**

Trasę, wymiary, odległości projektowanej rozbudowy sieci wodociągowej rozdzielczej od miejsc charakterystycznych podano na projekcie zagospodarowania terenu i profilu podłużnym, a rozwinięcie na schematach węzłów.

Sposób wykonania bloków.

Bloki oporowe wykonać zgodnie z częścią opisową jn. tj. tak aby tylna ściana bloku oraz stopa oparta była o rodzimy nienaruszony grunt. Przy betonowaniu nie stosować przerw roboczych. Blok oporowy powinien być odsunięty od przewodu około 10 cm, a przestrzeń ta wypełniona betonem C12/15 oddzielonym od bloku zasadniczego przekładką 2×papa. Wylewkę z betonu wykonać po uprzednim zabezpieczeniu (owinięciu) przewodu np. 2 × paskiem folii. Bloki oporowe stosować przy węzłach z kształtek i armatury z żeliwa.

Próba szczelności i dezynfekcja rozbudowanej sieci wodociągowej rozdzielczej.

Po ułożeniu przewodu należy wykonać próbę wytrzymałości rur i szczelności złącz. Próbę ciśnieniową przeprowadzić zgodnie z normą PN – 81/B – 10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz BN – 82/9192 – 06 „Wodociągi wiejskie. Szczelność przewodów układanych metodą bezodkrywkową. Wymagania i badania przy odbiorze”. Po przeprowadzeniu płukania wodą z wodociągu istniejącego wykonać dezynfekcję wprowadzając w rurociąg 3% roztwór podchlorynu sodu. Po 24 godzinach przewód należy przepłukać ponownie czystą wodą celem usunięcia nadmiaru chloru. Dokonać analizy bakteriologicznej wody przez SANEPID. Jeżeli wynik badania wody będzie dobry nowo wybudowany przewód może być podłączony do czynnej sieci wodociągowej.

2.2. Wykopy.

Wykopy wykonywać :

- mechanicznie; w całości na odkład - grunt z wykopów do ponownego wbudowania,
- ręcznie na odkład w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz przy wcinkach,
- w sposób szczególnie ostrożny i tylko ręcznie wykonywać wykopy na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, po uprzednim uzgodnieniu i pod nadzorem gestora przedmiotowego urzędu (zwłaszcza w strefie kontrolowanej gazociągu).

Zasypkę wykopów wykonywać :

- ręcznie do wysokości 30 cm ponad wierzch rury gruntem piaszczystym dowiezionym i dalej mechanicznie warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem.

Ewentualne odwodnienie częściowe wykopów wykonywać :

- za pomocą igłofiltrów.

Warunki wykonywania robót w rejonie skrzyżowania projektowanej sieci wodociągowej rozdzielczej z istniejącym gazociągiem :

1. Zachować minimalną odległość pionową;
- 0,40m projektowanej rozbudowy sieci wodociągowej rozdzielczej od istn. gazociągu PE
2. Zachować minimalną odległość poziomą;
- 0,50m projektowanej rozbudowy sieci wodociągowej rozdzielczej od istn. gazociągu PE
3. Wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia Zakładu Gazowniczego Białystok ul. Zacisze 8 o rozpoczęciu i zakończeniu prac budowlanych
4. Roboty ziemne w obszarze strefy kontrolowanej gazociągu – 1,0m – należy wykonywać ręcznie. W przypadku uszkodzenia sieci gazowej koszty naprawy ponosi wykonawca.
5. Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia na swój koszt naruszonej struktury gruntu w obrębie sieci gazowej.
6. Zabezpieczenie gazociągu podlega odbiorowi przez przedstawiciela Zakładu Gazowniczego Białystok ul. Zacisze 8
7. W przypadku wystąpienia rozbieżności pomiędzy mapą zasadniczą zastosowaną do celów projektowych a stanem faktycznym w terenie tj. wystąpienie kolizji projektowanych obiektów z istniejącą siecią gazową, należy dokonać ponownego uzgodnienia projektu budowlanego obejmującego rozwiązanie wzajemnego usytuowania obiektów. Koszt opracowania dokumentacji oraz ewentualnej przebudowy lub zabezpieczenia sieci gazowej ponosi inwestor inwestycji podstawowej.
8. W przypadku stwierdzenia przez wykonawcę kolizji (projektowanego uzbrojenia) nieobjętej opracowaniem projektu–wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia Zakładu Gazowniczego Białystok ul. Zacisze 8 o zaistniałej sytuacji w celu dokonania dodatkowych uzgodnień – rozwiązań.

2.3. Podstawowe wytyczne do przestrzegania w trakcie wykonawstwa:

- rury z PE montować – zgrzewać przy temp. $+5^{\circ}\div 30^{\circ}\text{C}$,
- w przypadku możliwości zagrożenia kontaktem rur z materiałami takimi jak smoła czy asfalt należy je zabezpieczyć przed negatywnym wpływem tych substancji poprzez np. zainstalowanie rury osłonowej lub owinięcie grubą folią polietylenową,
- podłoże wyprofilować tak, aby rura spoczywała na nim min. 1/4 całej powierzchni,
- przekopanie wykopu wypełnić gruntem piaszczystym dobrze zagęszczonym,
- utrzymać kontrolę wykonania podłoża, dno wykopu bez kamieni, gruzu, korzeni,
- rurociąg układać bezpośrednio na gruncie jedynie w miejscu występowania piasków lub żwirów (gruntów piaszczystych),
- zasypkę wykopów wykonywać wraz z mechanicznym zagęszczeniem, gruntem piaszczystym, w tym ręcznie do wysokości 30 cm ponad wierzch rury,
- przed rozpoczęciem robót ziemnych należy uzgodnić istniejące uzbrojenie podziemne z instytucjami eksploatującymi te urządzenia,
- należy uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego oraz prowadzenie w nim robót od zarządcy dróg, t.j. Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Białymstoku,
- ewentualne wejście na grunty osób fizycznych lub prawnych uzgodnić z ich właścicielami,
- teren po robotach uporządkować i doprowadzić do należytego stanu,
- należy zabezpieczyć wykopy oraz oznakować drogi w sposób uzgodniony z zarządcą dróg,
- termin wcięcia do istniejącej sieci uzgodnić w Wodociągach Podlaskich w Białymstoku,
- po dokonaniu każdego robót montażowych „zanikowych” przed zasypaniem należy dokonać inwentaryzację geodezyjną.

Niniejsze opracowanie dotyczy zagadnień organizacji i technologii budowy oraz wbudowania podstawowych elementów sieci. Przewidziany w projekcie sposób wykonania może służyć jako ogólne wytyczne do prowadzenia budowy i ma na celu zwrócenie uwagi na trudności wykonawstwa.

Budowę należy rozpocząć od robót przygotowawczych tj :

- wytyczenia trasy,
- sprawdzenia rzędnych terenu w charakterystycznych miejscach,
- przygotowania podstawowego zaplecza budowy,
- wykonania kontrolnych odkrywek w miejscu występowania istniejącego uzbrojenia,
- zdjęcia i zhałdowania ewentualnego humusu, który po zakończeniu budowy należy użyć do zagospodarowania terenu i robót porządkowych,

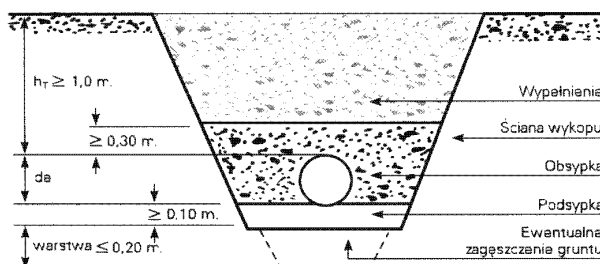
Wzmacnianie podłoża:

Wzmacnianie podłoża może być zrealizowane przez wykonanie ławy żwirowo-piaskowej (z pospółki) o wysokości 0,20 m (po zagęszczeniu) w przypadku gdy wykop został wykonany za głęboko. Warstwa wyrównawcza (niezagęszczona), na którą jest położona rura nie jest uważana za wzmocnienie.

Układanie i podpieranie rur oraz zasypka wykopu i podsypka :

a) ogólne wytyczne:

- rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite,



- zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem podczas wypełniania wykopu, zagęszczania gruntu i przejeżdżania ciężkiego sprzętu wykonawcy.

b) zasypka wykopu :

- zasypka musi być wykonana z materiałów i w taki sposób by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika czy terenów zielonych). Nie można używać dużych kamieni i głazów narzutowych.

c) podsypka :

- nie powinny występować cząstki o wymiarach $> 20 \text{ mm}$,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może być ostrych kamieni lub innego łamanego materiału,
- poziom podłoża tak wykonać, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim,
- wysokość podsypki powinna normalnie wynosić 15 cm,
- jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60 mm lub podłoża jest skalne, wysokość podsypki powinna wzrosnąć o 5 cm.

d) obsypka rurociągu:

- obsypkę rury wykonać po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia,
- obsypka przewodu musi być prowadzona aż do wykonania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury,
- materiał do wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał na podłoże,
- wypełnienie dookoła rurociągu musi być wykonane żwirem, piaskiem lub gruntem piaszczystym z wykopu, jeśli ten grunt spełnia powyższe wymagania, inne materiały np. rodzima glina nie mogą być użyte,
- obsypka rury musi być tak wykonana, aby przewód nie uległ zniszczeniu lub przesunięciu, unikać pustych przestrzeni pod rurą,
- pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczana ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia rury, wskazany sprzęt zagęszczający, który może pracować w tym samym czasie po obu stronach przewodu.

UWAGI KOŃCOWE:

- 1) *Całość robót wykonać zgodnie z częścią graficzną i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” tom II - „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” opracowanych przez Polską Korporację Techn. Sanit. S.G.G. i K. przy współpracy z M.G.P. i B. Oraz C.O.B.R. Tech. Inst. „Instal”.*
- 2) *Wszystkie urządzenia i materiały powinny posiadać certyfikat lub deklarację zgodności oraz certyfikat zgodności na znak bezpieczeństwa.*
- 3) *Wszelkie zmiany w technologii wykonania wyłącznie za zgodą projektanta i Inwestora.*
- 4) *W czasie budowy zachować wymagane w/g normy PN-75/E-05100 odległości od skrajnego, czynnego przewodu istniejącej linii napowietrznej. W innym przypadku dokonać czasowego wyłączenia linii energetycznych, a w przypadku braku takiej możliwości roboty wykonywać ręcznie.*
- 5) *Warunkiem dokonania odbioru końcowego jest wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.*
- 6) ***Bezwzględnie przed rozpoczęciem robót dokonać odkrywek istniejącego uzbrojenia. Rozpoczęcie robót musi być poprzedzone wywiadem środowiskowym celem wykluczenia uszkodzenia podziemnego nie wykazanego na podkładzie geodezyjnym.***
- 7) ***Projektant nie ponosi odpowiedzialności za istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenie terenu nie wykazane przez służby geodezyjne na podkładzie geodezyjnym lub zlokalizowane niezgodnie z rzeczywistym stanem w terenie.***