

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej

ADRES BUD. : Niewodnica Kościelna rejon ul. Lawendowej
gmina Turośń Kościelna
po dz. oznacz. nr geod. 475/1, 477/2, 4769, 625/1
(obręb ewidencyjny Niewodnica Kościelna)

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 Powiatowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji -----
8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia -----
9. Część opisowa projektu zagospodarowania terenu -----
10. Projekt zagospodarowania terenu rys. nr 1 -----
11. Opis techniczny rozbudowy sieci wodociągowej -----
12. Profil podłużny rozbudowy sieci wodociągowej rys. nr 2 -----
14. Schematy węzłów rozbudowy sieci wodociągowej rys. nr 3 -----

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 gminnego Urząd Gminy w Turośni Kościelnej	projekt zagospodarowania terenu	
3.	Rzecznik ds. p. poż.	projekt zagospodarowania terenu	
4.	Wodociągi Podlaskie w Białymstoku	projekt zagospodarowania terenu	
		warunki techniczne rozbudowy sieci wodociągowej	
5.	Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Białymstoku	projekt zagospodarowania terenu	
		opinia z dnia 23.08.2013r. Nr ODGI 7442.2 – 959/13	

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 Niewodnicy Kościelnej w rejonie ul. Lawendowej gmina Turośń Kościelna po działkach oznacz. nr geodezyjnym 475/1, 477/2, 476/9 i 625/1 sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej”

Data 16.08.2013r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego :

rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej

Niewodnica Kościelna rejon ul. Lawendowej gmina Turośń Kościelna
po działkach oznacz. nr geodez. :
475/1, 477/2, 476/9 i 625/1

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 PVC Ø 110mm dł. 106,0m

w Niewodnicy Kościelnej w rejonie ul. Lawendowej gmina Turośń Kościelna po działkach oznaczonych numerami geodezyjnymi 475/1, 477/2, 476/9 i 625/1. Projektowana rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej będzie uzupełnieniem istniejącej sieci wodociągowej w tym rejonie.

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 rurociągu 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 częściowo zabudowany i częściowo zagospodarowany,

- na trasie projektowanego rurociągu oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie występuje infrastruktura techniczna taka jak; napowietrzna linia energetyczna oraz sieć gazowa, które nie kolidują z projektowaną rozbudową sieci wodociągowej rozdzielczej (nie zachodzi potrzeba przebudowy istniejącej infrastruktury).

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 może 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 wypadnięcia pracownika do wykopu,
- wypadnięcie 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 świadomości 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 **w Niewodnicy Kościelnej w rejonie ul. Lawendowej gmina Turośń Kościelna** z rur PVC Ø 110mm, po działkach oznaczonych numerami geodezyjnymi 475/1, 477/2, 476/9 i 625/1. Projektowana rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej będzie uzupełnieniem istniejącej sieci wodociągowej w tym rejonie.

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 (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,

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

-rurociąg rozbudowy sieci wodociągowej rozdzielczej ułożony zostanie w technologii rur PVC Ø 110mm z armaturą żeliwną.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

2.1. Istniejąca zabudowa terenu :

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

-droga, w której zaprojektowano rozbudowę sieci wodociągowej rozdzielczej posiada aktualnie nawierzchnię gruntową,

-teren objęty opracowaniem przeznaczony został pod budownictwo mieszkaniowo jednorodzinne.

2.2. Istniejące uzbrojenie terenu :

-na trasie projektowanego rurociągu oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie występuje infrastruktura techniczna taka jak; napowietrzna linia energetyczna, oraz sieć gazowa które nie kolidują z projektowaną rozbudową sieci wodociągowej rozdzielczej (nie zachodzi potrzeba przebudowy istniejącej infrastruktury).

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

3.1. Budynki i budowle :

- w przedmiotowym rejonie wykonane są podziały gruntu pod istniejącą i projektowaną zabudowę mieszkaniową oraz pasy drogowe,
- teren objęty opracowaniem jest obecnie mało zainwestowany oraz mało zagospodarowany.

3.2. Infrastruktura techniczna :

- poza projektowaną rozbudową sieci wodociągowej rozdzielczej aktualnie w tym rejonie nie projektuje się innej infrastruktury technicznej.

4. Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń Decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego.

*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 wodociągowej 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 wodociągowej 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 jednorodzinne,
- znajduje się on w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej zabudowy mieszkaniowej.

7.2. Ukształtowanie terenu :

- teren posiada naturalnie ukształtowaną niedużą 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 oraz wyburzeń kubaturowych.

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,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego,
- warunki techniczne rozbudowy sieci wodociągowej,
- opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji w Białymstoku

1.2. Przedmiot, zakres i cel realizacji inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa :

sieci wodociągowej rozdzielczej w Niewodnicy Kościelnej w rejonie ul. Lawendowej gmina Turośń Kościelna. 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 PVC Ø 110mm długości 106,0m

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

1.3. Opis istniejącego zagospodarowania terenu oraz jego zmian.

Teren objęty opracowaniem jest mało zabudowany i mało zagospodarowany. W terenie są wyniesione podziały geodezyjne działek budowlanych oraz pasy drogowy. 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 rurociągu sieci wodociągowej rozdzielczej.

Trasę rurociągu zaprojektowano w taki sposób, że znajdować się on będzie w istniejącym geodezyjnie wytyczonym pasie drogowym, który aktualnie posiada nawierzchnię gruntową. Przy ustalaniu lokalizacji trasy rurociągu uwzględniono także istniejącą i projektowaną 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 nieutwardzonym pasie drogi gminnej (węzeł oznaczony w projekcie nr „A”).

1.6. Zestawienie danych podłoża gruntowego.

Teren objęty opracowaniem budują w większości grunty nasypowe w stanie nawodnionym jedynie w okresach opadu deszczów. Podłoże gruntowe nadaje się do posadowienia przewodów po uprzednim wykonaniu podsypki żwirowo-piaskowej. Nie przewiduje się potrzeby wykonywania odwodnienia wykopów. Grunt z wykopów można użyć do ponownego wbudowania – tzn. do zasyпки wykopów po robotach montażowych jedynie wówczas, gdy będzie to grunt piaszczysty.

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 piaszczystym wraz z mechanicznym zagęszczeniem. Zakłada się, że wykopy po rurociągi wykonywane będą w całości na odkład z wykorzystaniem gruntu do zasypania wykopów.

1.9. Wpływ inwestycji na środowisko.

Realizacja i eksploatacja danej inwestycji nie stwarza jakichkolwiek zagrożeń dla środowiska. Technologia wykonywania robót ziemnych oraz montażowych została przyjęta w taki sposób, że ingerencja w środowisko jest tylko w zakresie niezbędnym do realizacji przedsięwzięcia. Dzięki sieci wodociągowej rozdzielczej, która powstanie docelowo w tym rejonie nie będzie potrzeby wykonywania studni kopanych lub wierconych na terenach działek budowlanych. Gospodarka wodno ściekowa będzie prowadzona w sposób zorganizowany oraz kontrolowany, co niewątpliwie ma pozytywny wpływ na środowisko.

2. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

2.1. Wytyczne technologiczne rozbudowy sieci wodociągowej rozdzielczej.

Rozbudowę sieci wodociągowej rozdzielczej zaprojektowano z rur kielichowych ;

-PVC Ø 110 x 4,2mm PN10 (SDR 26) – dł. 106,0m

Łączenie rur i kształtek PVC na kielich i typową uszczelkę gumową – na wcisk. Uszczelki należy zakładać w taki sposób, aby średnica większa uszczelki była od strony zewnętrznej kielicha. Przed wprowadzeniem uszczelki gumowej do kielicha należy ją nasmarować np. płynem „FF” lub talkiem. Końce rur skracanych należy sfrezować pod kątem 15°. Armaturę na rurociągu projektuje się z kształtek żeliwnych. Na zakończeniu rurociągu zamontować nadziemny hydrant p.poż. Ø80mm.

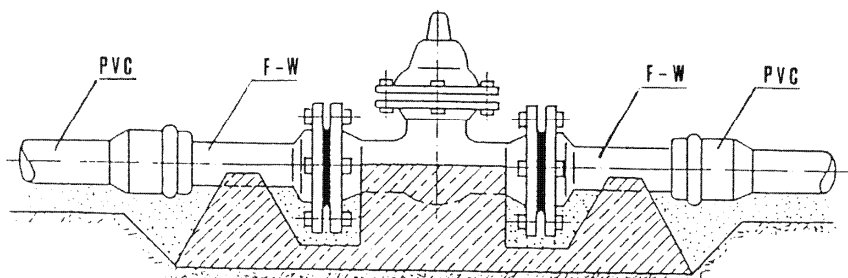
Zmiany trasy wodociągu przy kącie 11° i więcej, wykonywać przy pomocy kształtek z PCV, natomiast odgałęzienia z kształtek żeliwnych.

Trasę, wymiary, odległości projektowanej rozbudowy sieci 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 j/n 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 podporowe stosuje się 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 łącz. 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 z PCV 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 istn. uzbrojeniem oraz przy wcinkach,
- w sposób szczególnie ostrożny i tylko ręcznie wykonywać wykopy na skrzyżowaniach z istn. uzbrojeniem podziemnym, po uprzednim uzgodnieniu i pod nadzorem gestora przedmiotowego urzędu.

Zasypkę wykopów wykonywać :

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

Nie zachodzi potrzeba wykonywania odwodnienia wykopów.

2.3. Podstawowe wytyczne do przestrzegania w trakcie wykonawstwa:

- rury z PVC, PCV i PE (wodociągowe) montować przy temp. +5°÷30°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 pow.,
- 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 drogi, t.j. od Urzędu Gminy w Turośni Kościelnej (droga gminna),
- ewentualne wejście na grunty osób fizycznych lub prawnych uzgodnić z ich właścicielami,
- teren po robotach uporządkować i doprowadzić do należytego stanu,
- w czasie prowadzenia robót należy zabezpieczyć wykopu 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 istn. uzbrojenia,
- zdjęcia i zhałdowania ewentualnego humusu, który po zakończeniu budowy należy użyć do zagospodarowania terenu i robót porządkowych,

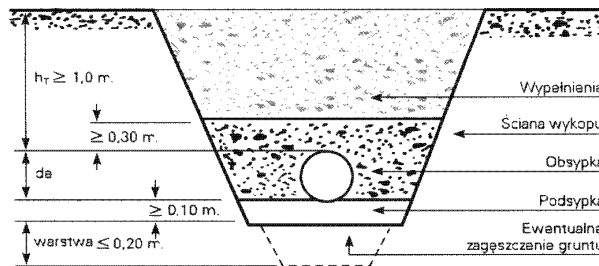
Wzmacnianie podłoża:

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. Zagęszczenie materiału zasypki w terenach zielonych nie jest wymagane,

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:

- obsypka rury powinna być wykonana natychmiast 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 służący do wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonywania podłoża,
- 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 tylko i wyłącznie za zgodą autora opracowania i Inwestora.*
- 4) *W czasie budowy zachować wymagane w/g normy PN-75/E-05100 odległości od skrajnego, czynnego przewodu istn. 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.***