



Usługi Inżynieryjne „NOVUMINŻ”

Piotr Witkowski

87-300 Brodnica, ul. Wiejska 11A

tel./fax (56)649-83-04 • tel. 509-165-181 • e-mail: novuminz@vp.pl

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Obiekt: Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej
w miejscowości Jabłonowo Pomorskie w obszarze
ul. Dorzeczej

Kat. obiektu - XXVI

Adres budowy: Jabłonowo Pomorskie
dz. nr 57/2, 833/6, obręb 0017 Jabłonowo

Inwestor: Miasto i Gmina Jabłonowo Pomorskie
ul. Główna 28, 87-330 Jabłonowo Pomorskie

Kod CPV: 45231300-8 - roboty budowlane w zakresie budowy
wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Branża: Sanitarna

Projektant: mgr inż. Piotr Witkowski
upr. bud. nr KUP/0056/POOS/09

5 egz.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

CZEŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania	4
2. Cel opracowania	4
3. Zakres opracowania	5
4. Informacje dotyczące obszaru oddziaływania projektowanych obiektów	5
5. Dane dotyczące ochrony zabytków oraz innej ochrony na podstawie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	6
6. Informacje ogólne	6
7. Projektowane rozwiązania techniczne	6
7.1. Sieć wodociągowa	6
7.1.1. Przewody	7
7.1.2. Roboty ziemne	8
7.1.3. Uzbrojenie sieci wodociągowej	10
7.1.4. Próba ciśnienia i dezynfekcja rurociągów	11
7.2. Sieć kanalizacji sanitarnej	11
7.2.1. Przewody	11
7.2.2. Roboty ziemne	12
7.2.3. Studnie rewizyjne	15
8. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem	16
9. Uwagi końcowe	17
- Zestawienie studni sieci kanalizacji sanitarnej (Tabela 1)	19

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- Projekt zagospodarowania terenu	Rys. 1
- Profil podłużny sieci wodociągowej	Rys. 2÷3
- Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej	Rys. 4÷5
- Schemat montażowy sieci wodociągowej	Rys. 6
- Schemat hydrantu nadziemnego HP80	Rys. 7
- Bloki oporowe	Rys. 8
- Schemat studni rewizyjnej z kręgów żelbetowych	Rys. 9
- Schemat studni inspekcyjnej PVC Ø400	Rys. 10

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)	33
- Oświadczenie projektanta	34
- Kserokopia uprawnień budowlanych oraz zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta	38
- Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	39
- Protokół z narady koordynacyjnej w Wydziale Geodezji, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami w Brodnicy nr GG.6630.302.2021	42
- Uzgodnienie z zarządcą dróg Miasta Jabłonowo Pom.	45
- Uzgodnienie z zarządcą dróg Miasta Jabłonowo Pom.	48

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Jabłonowo Pomorskie w obszarze ul. Dorzeczej

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- podkłady mapowe do celów projektowych,
- wizja lokalna,
- warunki techniczne włączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- Prawo budowlane - ustawa z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 tekst jednolity z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002r. z późn. zm.),
- obowiązujące przepisy i normy oraz wytyczne w zakresie projektowania i wykonawstwa sieci wodociągowych i kanalizacyjnych

2. Cel opracowania

Celem opracowania jest budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przechodzącej przez działki nr 57/2, 833/6 w miejscowości Jabłonowo Pomorskie, w obrębie ul. Dorzeczej wraz z włączeniem do istniejącej miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

3. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- sieć wodociągową z rur PVC D90x4,3mm PN10,
- włączenie do istniejącej miejskiej sieci wodociągowej,
- przyłącza do granic posesji z rur PE100 D32x2,0mm PN10,
- uzbrojenie sieci w armaturę odcinającą i p.poż.,
- sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC Ø200x5,9mm SN8,
- włączenie do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej,
- przyłącza do granic posesji z rur PVC Ø160x4,7mm SN8,
- uzbrojenie w studnie rewizyjne żelbetowe i inspekcyjne PVC.

4. Informacje dotyczące obszaru oddziaływania projektowanych obiektów

Na podstawie art. 3 pkt 20, art. 34 ust.3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018r. poz. 1202 tekst jednolity z późn. zm.) określa się obszar oddziaływania inwestycji. Oddziaływanie przedmiotowej inwestycji ze względu na jej rodzaj i skalę nie będzie wykraczać poza działki, przez które przebiega projektowana inwestycja. Budowa projektowanego obiektu nie będzie powodowała ograniczenia w zagospodarowaniu, oraz zabudowie terenów znajdujących się poza granicami terenu inwestycji. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, oraz środków łączności przez osoby trzecie. Ponad to nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne, usytuowanie obiektów oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Na podstawie analizy obszaru oddziaływania obiektu w powyższym zakresie stwierdza się, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na dz. nr 57/2,

833/6 obręb 0017 Jabłonowo, na której zaprojektowano sieć wodociągową i kanalizacyjną.

5. Dane dotyczące ochrony zabytków oraz innej ochronie na podstawie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne w granicach obszaru opracowania, w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku, obowiązane są wstrzymać roboty mogące ten zabytek uszkodzić lub zniszczyć, zabezpieczyć ten przedmiot oraz niezwłocznie zawiadomić o znalezieniu tego przedmiotu Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Toruniu, a jeżeli nie jest to możliwe Burmistrza Miasta i Gminy Jabłonowo Pomorskie. Należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi w tym zakresie, dotyczącymi ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.

6. Informacje ogólne

W związku z przewidzianym przeznaczeniem przedmiotowego obszaru na zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i długoterminowym planem przyłączania zabudowań do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, na obszarze Jabłonowa, zachodzi konieczność rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

Projektowany odcinek sieci wodociągowej i kanalizacyjnej przyjęto włączyć do istniejących miejskich sieci zlokalizowanych w miejskich drogach. Projektowana trasa przewodów przebiega w drodze miejskiej - przy włączeniu w drodze asfaltowej, w pozostałej części w drodze gruntowej. Po wykonaniu zadania należy doprowadzić teren do stanu pierwotnego.

7. Projektowane rozwiązania techniczne

7.1. Sieć wodociągowa

7.1.1. Przewody

Ogólna długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi:

- PVC D90x4,3mm PN10 - 182,4 m
 - PE100 D32x2,0mm PN10 - 24,0 m
- $L_c = 206,4 \text{ m}$

Przed rozpoczęciem robót należy wytyczyć geodezyjnie oś przewodów zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, a po ułożeniu przewodu i armatury wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Projektowany wodociąg przyjęto włączyć do istniejącego miejskiego wodociągu za pomocą żeliwnego trójnika kołnierzonego 100x80x100mm. Wykonane odgałęzienie należy uzbroić w zasuwę odcinającą żeliwną, kołnierzową z miękkim uszczelnieniem. Wrzeciono zasuwy należy przedłużyć do poziomu terenu za pomocą obudowy teleskopowej i zabudować skrzynką żeliwną uliczną wodociągową typu A. Skrzynkę uliczną obudować za pomocą typowego, betonowego obrzeża do zasuwy.

Sieć wodociągową należy wykonać z rur PVC do wody, SDR21 PN10 o średnicy 90x4,3mm łączonych na uszczelkę gumową. Zmiany kierunku przewodu wykonać poprzez łuki PVC o kątach typoszeregu 11, 22, 30, 45, 90°. Połączenia rur PVC z kształtkami żeliwnymi kołnierzowymi wykonać za pomocą żeliwnych króćców jednokołnierzowych i nasuwek przesuwnych PVC lub łączników żeliwnych rurowo-kołnierzowych typu RK. W miejscach tj. trójniki, łuki, kolana stopowe hydrantów zastosować bloki oporowe betonowe.

Przyłącza wodociągowe przyjęto włączyć do sieci głównej za pomocą żeliwnych nawierteł 90x1½" z zasuwą. Zasuwy uzbroić w obudowy teleskopowe oraz skrzynki żeliwne uliczne wodociągowe typu A. Obudowa skrzynek jak dla zasuwy głównej. Indywidualne przyłącza wodociągowe należy wykonać z rury PE100 D32x2,0 PN10 z zakorkowaniem szczelnym przy granicy posesji.

Trasę wodociągu należy oznakować poprzez umieszczenie 40cm nad przewodem taśmy lokalizacyjno-ostrzegawczej koloru niebieskiego z wtopioną wkładką metalizowaną. Zachować ciągłość wkładki metalizowanej na całej długości wodociągu. Końce taśmy wyprowadzić do skrzynek na zasuwach. Wszystkie zasuwę, hydranty oznakować tabliczkami informacyjnymi na słupkach stalowych Ø40. Tabliczki informacyjne umieścić 1,5m nad terenem przyległym.

7.1.2. Roboty ziemne

Sieć wodociągową przyjęto zlokalizować na rzędnej osi rury 1,70m poniżej terenu. Projektowany wodociąg przyjęto zamontować poprzez układanie w wykopie otwartym w obsypce piaskowej gr. 10cm.

Uwaga:

W przypadku napotkania i uszkodzenia rur drenażu melioracyjnego, należy naprawić go, zapewniając ciągłość oraz drożność przewodów. W przypadku uszkodzenia istniejącej infrastruktury, należy naprawić ją i sprawdzić czy jest sprawna.

Przewody wodociągowe przyjęto układać metodą wykopów otwartych w szalunkach pełnych oraz ze skarpowaniem, na głębokości i ze spadkiem zgodnie z przedstawionym profilem. Rury układać w wyprofilowanym wykopie stosując podsypkę, obsypkę piaskową gr. 10cm zgodnie z wytycznymi producenta zawsze konieczną przy gruntach gliniastych, torfowych i skalistych lub z gruzem i kamieniami. Pozostałą część wykopu zasypywać gruntem rodzimym z warstwowym zagęszczeniem, max. co 30 cm. Wykopów nie wolno zasypywać kamieniami, gruzem itp., materiałami mogącymi uszkodzić rury przewodowe.

Do czasu wykonania próby szczelności połączeń przewodów nie zasypywać.

Wykopy w obszarze dróg, przy zasypywaniu zagęszczać do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $\min I_s=0,98$. Pozostałe wykopy przy zasypywaniu zagęszczać do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $\min I_s=0,95$. Grunt użyty do zasypania wykopu musi umożliwiać wykonanie zagęszczenia do podanych wartości, dlatego w miejscach występowania gruntów słabozagęszczalnych wykonać pełną wymianę gruntu w całym przekroju wykopu. Nadmiar urobku z wykopów wywieźć.

Sposoby prowadzenia robót ziemnych:

Wykopy otwarte - należy wykonać mechanicznie, a przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem oraz w miejscach niedostępnych dla sprzętu mechanicznego ręcznie. W ogródkach roboty prowadzić za pomocą małego sprzętu koparkowego – minikoparki, ograniczającego szkody do minimum.

Rodzaje wykopów otwartych pod wodociąg:

- bezpośrednie sąsiedztwo dróg, przeszkód terenowych – wykopy pionowe o umocnionych ścianach za pomocą szalunków skrzyniowych typu WRONKI lub przy pomocy rozpór systemowych.
- tereny nieużytki rolne – wykopy ze skarpami, ziemia na odkład, segregacja gruntu.
- tereny rolne - wykopy pionowe o umocnionych ścianach za pomocą szalunków skrzyniowych typu WRONKI lub przy pomocy rozpór systemowych. Wymagana segregacja gruntu, odkład gruntu należy złożyć na foliach ochronnych w celu min. degradacji powierzchni upraw.

W przypadku braku możliwości składowania urobku na odkład, należy przewidzieć konieczność przewozu nadmiaru urobku na plac składowy i z powrotem za pomocą wywrotek.

Odtworzenie nawierzchni utwardzonych w drogach wykonać zgodnie z warunkami podanymi w uzgodnieniach z zarządcą danej drogi. Przed rozpoczęciem

prac wystąpić do zarządcy drogi o zezwolenie na wykonywanie robót oraz ustalenie sposobu ich prowadzenia.

Na odcinkach przebiegających przez istniejące tereny utwardzone tj. chodniki, wjazdy na posesję, drogi, itp., powierzchnie utwardzone rozebrać, a po wykonaniu montażu wodociągu odtworzyć wraz z warstwami konstrukcyjnymi, przywracając stan pierwotny.

Podczas prowadzenia robót wymagane jest odpowiednie zorganizowanie robót budowlanych oraz zabezpieczenie terenu budowy, zapewnienie bezpiecznej komunikacji pojazdów, dojść do posesji, dostępności zjazdów przez cały okres realizacji inwestycji. Należy poinformować wszystkich zainteresowanych o przystąpieniu do robót i ewentualnych utrudnieniach z tym związanych oraz zapewnić w miarę postępu robót dojścia do posesji oraz awaryjnego dojazdu służb ratowniczych i porządkowych (wywóz śmieci).

Na czas budowy wykop zabezpieczyć zaporami z desek lub oznakować taśmą PE koloru biało-czerwonego oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi. W czasie trwania robót ziemnych i montażowych w pasach dróg należy ustawić odpowiednie oznakowania dla ruchu kołowego i pieszego. Na ciągach pieszych wykonać kładki i pomosty komunikacyjne.

7.1.3. Uzbrojenie sieci wodociągowej

Projektowana sieć wodociągowa posiadać będzie następujące uzbrojenie:

- | | |
|--|-----------|
| - zasuwa żeliwna kołnierзова Ø80 | - 1 szt., |
| - hydrant żeliwny nadziemny Ø80 H=2450mm | |
| razem z zasuwą odcinającą kołnierзова | - 2 kpl. |
| - nawiertka żeliwna 90x1½" z zasuwą | - 9 szt. |

W miejscach przedstawionych na rysunkach należy zamontować armaturę odcinającą oraz hydranty nadziemne Ø80 H=2450mm (wysokość hydrantu nad terenem musi wynosić min. 0,8m). Wokół hydrantu zamontować typowe obrzeże betonowe. Przed każdym hydrantem zamontować zasuwę odcinającą żeliwną, kołnierзовą z miękkim uszczelnieniem. Zabudowa jak dla zasuw na włączeniu.

Zasuwę i kolana stopowe do hydrantów ustawiać na blokach betonowych.

7.1.4. Próba ciśnienia i dezynfekcja rurociągów

Wykonany wodociąg należy przepłukać wodą z prędkością min. 2m/s, aby wewnątrz nie znajdowały się żadne zanieczyszczenia powstałe w czasie wykonywania montażu przewodów. Po wykonaniu płukania wodociąg poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa, w czasie 30 min. Wynik głównej próby szczelności uznaje się za pozytywny, jeżeli w określonym czasie od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia.

Przed włączeniem do istniejącej sieci, nowowybudowany wodociąg poddać dezynfekcji roztworem podchlorynu sodu. Następnie po upływie 24godz. dokładnie przepłukać i dokonać badania bakteriologicznego wody. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku wykonać włączenie do istniejącej sieci wodociągowej. Tylko wynik pozytywny badania zezwala na eksploatację sieci wodociągowej. Wyniki badań dołączyć do dokumentacji odbiorowej zadania.

7.2. Sieć kanalizacji sanitarnej

7.2.1. Przewody

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć geodezyjnie oś przewodów zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, a po ułożeniu przewodów i studni wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Ogólna długość projektowanej sieci wynosi:

- z rur PVC-U o śr. 160x4,7mm, SN8 - 20,6 m
- z rur PVC-U o śr. 200x5,9mm, SN8 - 114,7 m

$$L_c = 135,3 \text{ m}$$

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej przyjęto włączyć do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez istniejącą studnię betonową, w miejscu wskazanym na PZT (studnia Ksi).

Projektowane przewody grawitacyjne układane w wykopie otwartym należy wykonać z rur PVC-U Ø200 oraz Ø160 klasy SN 8kN/m². Projektuje się główny kolektor sanitarny o średnicy 200mm wraz z odgałęzieniami na istniejące posesje z rur o średnicy 160mm. Odgałęzienia doprowadzić do granic posesji kończąc systemowymi studniami inspekcyjnymi PVC Ø400. Włączenie odgałęzień Ø160 do kolektora głównego przyjęto poprzez studnie rewizyjne żelbetowe Ø1000.

7.2.2. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem prac ziemnych na danym odcinku, wykonawca zobowiązany jest powiadomić właściciela posesji, uzbrojenia terenu, urządzenia, o terminie rozpoczęcia robót. Prace budowlano-montażowe należy prowadzić z uwzględnieniem treści uzgodnień ZUD oraz indywidualnych z właścicielami terenu i istniejącego uzbrojenia.

Przewody kanalizacyjne przyjęto układać metodą wykopów otwartych w szalunkach pełnych lub ze skarpowaniem na głębokości i ze spadkiem zgodnie z przedstawionym profilem. Rury układać w wyprofilowanym wykopie stosując podsypkę, obsypkę piaskową gr. 15cm zgodnie z wytycznymi producenta zawsze konieczną przy gruntach gliniastych, torfowych i skalistych lub z gruzem i kamieniami. Resztę wykopu zasypywać gruntem rodzimym z warstwowym zagęszczeniem,

max. co 30 cm. Wykopów nie wolno zasypywać kamieniami, gruzem itp., materiałami mogącymi uszkodzić rury przewodowe.

Wykopy w obszarze dróg, przy zasypywaniu zagęszczać do uzyskania wskaźnika zagęszczenia min $I_s=0,98$. Pozostałe wykopy przy zasypywaniu zagęszczać do uzyskania wskaźnika zagęszczenia min $I_s=0,95$. Grunt użyty do zasypywania wykopu musi umożliwiać wykonanie zagęszczenia do podanych wartości, dlatego w miejscach występowania gruntów słabozagęszczalnych wykonać pełną wymianę gruntu w całym przekroju wykopu. Nadmiar urobku z wykopów wywieźć.

Sposoby prowadzenia robót ziemnych:

Wykopy otwarte - należy wykonać mechanicznie, a przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem oraz w miejscach niedostępnych dla sprzętu mechanicznego ręcznie. W ogródkach roboty prowadzić za pomocą małego sprzętu koparkowego – minikoparki, ograniczającego szkody do minimum.

Rodzaje wykopów otwartych pod wodociąg:

- bezpośrednie sąsiedztwo dróg, przeszkód terenowych – wykopy pionowe o umocnionych ścianach za pomocą szalunków skrzyniowych typu WRONKI lub przy pomocy rozpór systemowych.
- tereny nieużytki rolne – wykopy ze skarpami, ziemia na odkład, segregacja gruntu.
- tereny rolne - wykopy pionowe o umocnionych ścianach za pomocą szalunków skrzyniowych typu WRONKI lub przy pomocy rozpór systemowych. Wymagana segregacja gruntu, odkład gruntu należy złożyć na foliach ochronnych w celu min. degradacji powierzchni upraw.

W przypadku braku możliwości składowania urobku na odkład, należy przewidzieć konieczność przewozu nadmiaru urobku na plac składowy i z powrotem za pomocą wywrotek.

Odtworzenie nawierzchni utwardzonych w drogach wykonać zgodnie z warunkami podanymi w uzgodnieniach z zarządcą danej drogi. Przed rozpoczęciem prac wystąpić do zarządcy drogi o zezwolenie na wykonywanie robót oraz ustalenie sposobu ich prowadzenia.

Na odcinkach przebiegających przez istniejące tereny utwardzone tj. chodniki, wjazdy na posesję, drogi, itp., powierzchnie utwardzone rozebrać, a po wykonaniu montażu wodociągu odtworzyć wraz z warstwami konstrukcyjnymi, przywracając stan pierwotny.

Podczas prowadzenia robót wymagane jest odpowiednie zorganizowanie robót budowlanych oraz zabezpieczenie terenu budowy, zapewnienie bezpiecznej komunikacji pojazdów, dojść do posesji, dostępności zjazdów przez cały okres realizacji inwestycji. Należy poinformować wszystkich zainteresowanych o przystąpieniu do robót i ewentualnych utrudnieniach z tym związanych oraz zapewnić w miarę postępu robót dojścia do posesji oraz awaryjnego dojazdu służb ratowniczych i porządkowych (wywóz śmieci).

Na czas budowy wykop zabezpieczyć zaporami z desek lub oznakować taśmą PE koloru biało-czerwonego oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi. W czasie trwania robót ziemnych i montażowych w pasach dróg należy ustawić odpowiednie oznakowania dla ruchu kołowego i pieszego. Na ciągach pieszych wykonać kładki i pomosty komunikacyjne.

Na dnie wykonanego wykopu należy wykonać podsypkę gr. 15 cm z piasku wolnego od ostrych kamieni i innych ciał mogących uszkodzić powierzchnię zewnętrzną rurociągu. Dla prawidłowego montażu i późniejszej pracy sieci, należy bezwzględnie zachować min. wymiary pomiędzy ściankami rurociągu i ściankami wykopu, zachowując grubość obsypki min. 15cm.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych i montażowych należy wykonywać niezbędne odwodnienia wykopów.

Rurociągi należy układać na zagęszczonej podsypce piaskowej, na poziomach i ze spadkiem pokazanym na rysunku – profilu. Wykonawca robót zobowiązany jest do przestrzegania w trakcie prowadzenia prac ziemnych i montażowych obowiązujących norm, przepisów i wytycznych producentów rur, studni i urządzeń.

Uwaga:

W przypadku napotkania i uszkodzenia rur drenażu melioracyjnego, należy naprawić go, zapewniając ciągłość oraz drożność przewodów. W przypadku uszkodzenia istniejącej infrastruktury, należy naprawić ją i sprawdzić czy jest sprawna.

7.2.3. Studnie rewizyjne

Zestawienie studni rewizyjnych:

- studnie inspekcyjne PVC Ø400mm z włazem żeliwnym D400 – 6szt.
- studnie rewizyjne żelbetowe Ø1000mm z włazem żeliwnym D400 – 4szt.

Studnie rewizyjne na kolektorze głównym należy wykonać z kręgów żelbetowych Ø1000mm łączonych na uszczelkę. Minimalne grubości ścian studni muszą wynosić: dla Ø1000mm – 120mm. Dno studni musi być wykonane jako monolityczne z kręgiem czyli należy stosować kręgi z dnem. Przykrycie studni stanowi pokrywa nastudzienna żelbetowa dla studni Ø1000mm z włazem żeliwnym Ø600mm klasy D400, z wypełnieniem betonowym, wysokości min. 150mm i ożebrowaniem o wysokości 50mm. Elementy studni muszą być wykonane z betonu C35/45, wodoszczelnego W-8, o nasiąkliwości do 5% i mrozoodporności F150. Połączenia kręgów wypełnić zaprawą wodoszczelną. Studnie żelbetowe wraz z połączeniami zaizolować z zewnątrz 2x abizolem R+P. Otwory w ścianie studni muszą być odwiercone, nie wykute. Wejścia przewodów do studni wykonać w typowych tulejach przejściowych z gumową uszczelką.

Dla przedmiotowego zadania, na zakończeniu przyłączy, przyjęto montaż studni inspekcyjnych z PVC o średnicy Ø400mm. Studnie inspekcyjne wykonać w wersji z rurą teleskopową, z włazem żeliwnym D400, z kinetą przepływową. Niewykorzystane wloty do studni zakorkować systemowymi korkami.

Rzędne włazów dostosować do rzędnych nawierzchni utwardzonej drogi zgodnie z projektem branży drogowej.

8. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się z warunkami technicznymi wydanymi przez ZUK w Jabłonie Pomorskim, protokołem z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w Wydziale Geodezji, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami w Brodnicy oraz indywidualnymi uzgodnieniami. Przestrzegać zapisów zawartych w uzgodnieniach. Dokonać zgłoszenia rozpoczęcia robót jednostkom uzgadniającym, a prace w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej wykonywać pod nadzorem gestora sieci.

Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym zgłosić i uzyskać zgodę zarządcy drogi w Jabłonie Pomorskim na prowadzenie robót oraz umieszczenie przewodu w działce.

Nie wyklucza się wystąpienia uzbrojenia niezainwentaryzowanego, dlatego też roboty ziemne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. W miejscach skrzyżowań projektowanego wodociągu z kablami telekomunikacyjnymi, energetycznymi, należy kable zabezpieczyć rurami dwudzielnymi HDPE Ø110 długości 2,0m i zabezpieczyć przed osiadaniem.

Przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem nadziemnym np. słupy energetyczne, telekomunikacyjne obiekty te należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami poprzez

zastosowanie odciągów miejscowych i wzmocnień krawędzi wykopu obok tych urządzeń (np. wstawiając odpowiednio rozparte ścianki szczelne – stalowe).

W przypadku napotkania i uszkodzenia rur drenażu melioracyjnego, należy naprawić go, zapewniając ciągłość oraz drożność przewodów. W przypadku uszkodzenia istniejącej infrastruktury, należy naprawić ją i sprawdzić czy jest sprawna.

Zgodnie z art. 15 ustawy prawo geodezyjne i kartograficzne w przypadku występowania w obszarze projektowanych urządzeń punktów osnów geodezyjnych należy zapewnić szczególną ochronę znaków wraz z wymogiem ich markowania przed rozpoczęciem prac budowlanych przez właściwe jednostki wykonawstwa geodezyjnego. W przypadku niedostosowania się do wymogu ochrony znaków wykonawca będzie odpowiedzialny za pokrycie kosztów odtworzenia znaków.

9. Uwagi końcowe

- roboty wykonywać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami oraz wiedzą techniczną i sztuką budowlaną,
- kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić, przed rozpoczęciem budowy Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ),
- sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej po wykonaniu i przed zasypaniem podlega geodezyjnym pomiarom inwentaryzacyjnym,
- roboty zanikające i ulegające zasypaniu lub zakryciu podlegają odbiorom częściowym,
- o wszelkich zbliżeniach, skrzyżowaniach i ewentualnych kolizjach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym powiadomić gestora tych urządzeń,
- teren po wykonaniu robót przywrócić do stanu pierwotnego,
- przestrzegać instrukcji montażu wydanych przez producentów materiałów,
- wszystkie materiały użyte do wykonania zadania muszą posiadać aprobaty techniczne dopuszczające do obrotu w budownictwie oraz atesty higieniczne,

- wykonawstwo robót zlecić osobom posiadającym stosowne uprawnienia do wykonania tego rodzaju robót,
- przestrzegać przepisów BHP i P.Poż. dla robót budowlano-montażowych,
- po wykonaniu wodociągu, a przed oddaniem zadania, wykonać badania wydajności hydrantów,
- wszelkie nazwy własne zostały przyjęte jako przykładowe i doborowe. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i wyrobów od przyjętych w opracowaniu pod warunkiem, że ich parametry jakościowe, techniczne i funkcjonalne nie będą gorsze od projektowanych.

Opracował: