

Rodzaj opracowania: Projekt budowlany

Inwestycja:

Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ulicy Morąskiej w miejscowości Zalewo

Nazwa obiektu budowlanego:

Sieć kanalizacji sanitarnej

Adres obiektu budowlanego:

Zalewo, gmina Zalewo, powiat Iławski, woj. warmińsko-mazurskie

Jednostka ewidencyjna, obręb, nr działek ewidencyjnych:

Gmina Zalewo, obręb nr 0002 – Miasto Zalewo, dz. nr 93, 107, 104/4, 103, 102, 98

Inwestora:

Gmina Zalewo, ul. Częstochowska 8, 14-230 Zalewo

Branża: Sanitarna

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Projektował:	<i>inż. Jerzy Kujawski</i> <i>upr. nr. 74/92/OL</i> <i>upr. nr. 220/82/OL</i> <i>upr. nr. 79/92/OL</i>	
Opracował:	<i>Mieczysław Drakowicz</i>	
Sprawdził:	<i>mgr inż. Olaf Kujawski</i> <i>upr. nr. WAM/0001/PWCS/09</i>	

Iława, 24 maj 2017r.

Zawartość opracowania

Część opisowa:

- Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu.....
- Opis techniczny do projektu architektoniczno budowlanego.....
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....
- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta i sprawdzającego.....
- Zaświadczenie projektanta i sprawdzającego z W.-M.O.I.I.B.
- Decyzja nr 2/17 GP.6733.2.2017/KJ z dn. 8.02.2017r wydana przez Burmistrza
Zalewa.....
- Protokół z narady koordynacyjnej z dnia 30.05.2017 r. Znak spr. WGN.6630.128.2017.....

Część rysunkowa:

- rys. nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500
- rys. nr 2 - Profile kan. sanitarnej grawitacyjnej.....

Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu:

- branży sanitarnej „Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ulicy Morąskiej w miejscowości Zalewo”, pow. iławski, obręb 0002 Miasto Zalewo – działki nr 93, 107, 104/4, 103, 102, 98.

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowe terenu do celów projektowych w skali 1:500,
- Wizja lokalna,
- Decyzja 2/17 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 8.02.2017r znak GP.6733.2.2017.KJ wydana przez Burmistrza Zalewa,
- Protokół z dnia 30.05.2017 r. z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Iławie znak WGN.6630.128.2017,
- Uzgodnienia.

2. Przedmiot Inwestycji

Przedmiotem inwestycji celu publicznego jest przebudowa sieci sanitarnej przy ulicy Morąskiej w miejscowości Zalewo na działkach nr 93, 107, 104/4, 103, 102, 98, gm. Zalewo. Wszystkie działki należą do Gminy Zalewo.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Ścieki z miasta i gminy Zalewo odprowadzane są do istniejącej oczyszczalni poprzez przepompownię usytuowaną na dz. nr 115.

Projektowane odcinki sieci przebiegać będą po gruntach rolnych, terenie i drodze gminnej.

Na obszarze objętym inwestycją występuje następujące uzbrojenie terenu:

- kable telekomunikacyjne,
- kable energetyczne,
- linie energetyczne napowietrzne,
- sieć wodociągowa,
- sieć kan. sanitarnej – grawitacyjna,

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Inwestycja ma charakter liniowy. Przebudowie podlegać będą dwa odcinki sieci kan. sanitarnej grawitacyjnej i trzeci odcinek kanalizacji sanitarnej tłocznej.

I ODCINEK

Od studzienki projektowanej na istniejącej sieci Ø200 S1 o rzędnych 106,00/104,08 przebiegającej po działkach nr 103, 102, 98 do studzienki projektowanej S6 o rzędnych 107,20/104,45 dz. nr 98.

II ODCINEK

Od studzienki projektowanej na istniejącej sieci Ø160 S7 o rzędnych 106,70/104,70 przebiegającej po działkach nr 103, 104/4 do projektowanej studzienki S9 o rzędnych 107,60/105,50.

Dodatkowo studnia istniejąca o rzędnych 108,77/107,05 przyłączona będzie do projektowanej studni S8 o rzędnych 108,70/105,10.

III ODCINEK

Włączenie do istniejącej kanalizacji tłocznej (poza przepompownią) na działce nr 103 i włączenie do istniejącej sieci tłocznej na dz. nr 93. Przebieg projektowanych sieci w granicach terenu inwestycji nie naruszy istniejącego drzewostanu. Po zakończeniu prac teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Zajęta będzie tylko powierzchnia w rzucie rur o średnicach projektowanych rurociągów. Ewentualnie zdjęte nawierzchnie utwardzone ułożone zostaną ponownie lub odtworzone.

4.1. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i kanalizacji tłocznej

Sieć grawitacyjna składać się będzie z rurociągów PVC Ø 160 oraz ze studni rewizyjnych z PP DN 1000. Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PE Ø90 podwójnych układanych w jednym wykopie.

6. Tereny i obiekty podlegające ochronie

Brak.

7. Charakter i cechy zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych

Prawdopodobieństwo negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i zdrowie ludzi w trakcie realizacji inwestycji będzie znikome, będzie miało zasięg lokalny, związany tylko z okresem budowy i ograniczy się do terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie. Nie istnieje więc konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania i sporządzania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

8. Dane geotechniczne

Na podstawie odkrywki dokonanej na terenie przyszłej inwestycji stwierdzono występowanie gruntów nośnych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych ze względu na proste warunki gruntowo - wodne panujące na badanym obszarze oraz charakter projektowanego obiektu inwestycję proponuje się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

9. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Wszystkie zastosowane materiały będą posiadały atesty dopuszczające oraz będą spełniały odpowiednie normy. Prawidłowy montaż przewodów, ich połączeń, zapewni szczelność całego układu. Wykorzystane materiały oraz prowadzone prace, nie będą miały żadnego niekorzystnego oddziaływania na środowisko oraz na zdrowie ludzi.

10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Przewidywany rodzaj robót oraz rodzaj obiektów budowlanych nie stwarza uciążliwości na tereny przyległe. Obszar oddziaływania przedmiotowej inwestycji ogranicza się do działek na których inwestycja została zaprojektowana.

Lokalizacja obiektów została ustalona mając na względzie przepisy:

- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397) zgodnie z którym, sieć kanalizacji sanitarnej kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, do których zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 79 zalicza się sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową oraz przyłączy do budynków.
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2015 r., poz. 151, z późniejszymi zmianami),

Projektował:

Sprawdził:

Opracował:

Mieczysław Drakowicz

Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego

- do projektu architektoniczno - budowlanego branży sanitarnej „Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ulicy Morąskiej w miejscowości Zalewo”, pow. iławski, obręb 0002 Miasto Zalewo - działki nr 93, 107, 104/4, 103, 102, 98.

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Mapy sytuacyjno-wysokościowe terenu do celów projektowych w skali 1:500,
- Wizja lokalna,
- Decyzja 2/17 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 8.02.2017r znak GP.6733.2.2017.KJ wydana przez Burmistrza Zalewa,
- Protokół z dnia 30.05.2017 r. z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Iławie znak WGN.6630.128.2017,
- Uzgodnienia.

2. Zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji celu publicznego jest przebudowa sieci sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej przy ul. Morąskiej w miejscowości Zalewo na działkach nr 93, 107, 104/4, 103, 102, 98. Wszystkie działki są własnością Gminy Zalewo.

Planowane przedsięwzięcie jest inwestycją o charakterze liniowym. Rurociagi będą przebiegać po gruntach rolnych, terenach i drogach gminnych.

3. Założenia projektowe

Inwestycja ma charakter liniowy. Przebudowie podlegać będą dwa odcinki sieci kan. sanitarnej grawitacyjnej i trzeci odcinek kanalizacji sanitarnej tłocznej.

I ODCINEK

Od studzienki projektowanej na istniejącej sieci Ø200 S1 o rzędnych 106,00/104,08 przebiegającej po działkach nr 103, 102, 98 do studzienki projektowanej S6 o rzędnych 107,20/104,45 dz. nr 98.

II ODCINEK

Od studzienki projektowanej na istniejącej sieci Ø160 S7 o rzędnych 106,70/104,70 przebiegającej po działkach nr 103, 104/4 do projektowanej studzienki S9 o rzędnych 107,60/105,50.

Dodatkowo studnia istniejąca o rzędnych 108,77/107,05 przyłączona będzie do projektowanej studni S8 o rzędnych 108,70/105,10.

III ODCINEK

Włączenie do istniejącej kanalizacji tłocznej (poza przepompownią) na działce nr 103 i włączenie do istniejącej sieci tłocznej na dz. nr 93. Przebieg projektowanych sieci w granicach terenu inwestycji nie naruszy istniejącego drzewostanu. Po zakończeniu prac teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Zajęta będzie tylko powierzchnia w rzucie rur o średnicach projektowanych rurociągów. Ewentualnie zdjęte nawierzchnie utwardzone ułożone zostaną ponownie lub odtworzone.

4. Wykonanie sieci

4.1. Sieć kan. sanitarnej grawitacyjnej

Rurociagi prowadzone w wykopach otwartych PVC Ø160 mm układanych na podsypce piaskowej.

4.1.1. Studzienki DN 1000

Elementy studzienek DN 1000:

Studnia włączowa DN 1000 z Polipropylenu (PP) zgodna z PN- EN 13598-2 i PN-EN 476, ze 100% nowego materiału bez dodatku regranulatu, bez środków spieniających, zabezpieczona przed wyporem, wykonanie dla zabudowy do 5,0 m słupa wody gruntowej (liczonej od dna studni zgodnie z metodą opisaną w PN-EN 13598-2).

Elementy prefabrykowane (podstawa, stożek oraz stosowany w zależności od wysokości pierścien wznoszący stanowiący trzon studni) wykonane metodą wysokociśnieniowego wytrysku, wszystkie elementy posiadają ożebrowanie poziome i pionowe wzmacniające pierścieniowo studnię. Sztywność obwodowa trzonu elementu zgodnie z PN - EN 14982.

Pierścien i stożek (stożek z ex centryczną częścią) wykonany z integrowanymi, odpornymi na korozję, jasnoszarymi wymienialnymi i wznoszącymi stopniami.

Stopnie wykonane ze wzmocnionego włókna szklanego PP zgodnie z PN-EN 14396, PN-EN 13101: 2002, i przepisami bezpieczeństwa (BHP).

W celu zapewnienia bezpieczeństwa i kontroli nie dopuszcza się studni gdzie montaż stopni i drabinek nie odbywa się fabrycznie tylko przez wykonawcę bezpośrednio na budowie.

3-wargowa uszczelka elementu dla połączenia elementów studni zgodnie z PN- EN 681-1 jako uszczelka elementu.

Podstawa studni z płaskim uźebrowanym dnem zapobiegającym odkształceniom; szara jasna kineta, ułatwiająca inspekcję kanału kamerą. Kinety ze spadkiem standardowym 0,5 %, przepływowe, zbiorcze oraz kierunkowe (kątowe dla zmiany kierunku przepływu) kinety fabrycznie wyprofilowane (nie segmentowe) w standardowym zakresie średni od DN 160 do DN 400. Dolot i wylot wyprowadzony jako mufa dla elastycznego przyłączenia rury gładkiej z tworzywa . Pionowo i poziomo zmienny kąt wlotu i wylotu rury – każda mufa dopuszcza elastyczność kąta do 3,75 ° w każdym kierunku – regulacja 7,5° na studni. Wszystkie włączenia inne niż standardowe wykonać za pomocą dodatkowego kanału zakończonego mufą zgodnie z sytuacją projektową. System zapewnia możliwość wykonania spadku w studniach do max. 15% bez zastosowania kształtek kanalizacyjnych. Wysokość spocznika 1 D, struktura powierzchni antypoślizgowa. Ze względów hydraulicznych należy stosować podstaw z kinetami nieprzewymiarowanymi – tzn. takich, w których średnica kinety podstawy jest równa średnicy włączanej rury.

Pierścień odciążający betonowy przenoszący obciążenia od kołowego ruchu ulicznego bezpośrednio na podbudowę drogi, z żelbetu C 25/30 zabezpieczający przed przesunięciem. Klasa D 400 zgodnie z PN-EN 124 i PN-EN 14802.

Włazy kanałowe typu D400 stosować w przypadku montażu studzienki w drogach, w pozostałych przypadkach stosować włazy typu B125.

4.1.2. Próba szczelności przewodów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Dla sprawdzenia szczelności rurociągu grawitacyjnego z PP, należy przeprowadzić próbę szczelności na eksfiltrację i infiltrację wg PN-EN 1610:1997 (zamiast PN-92/B-10735) Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Próbie należy wykonać odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi. Odcinek stabilizuje się przez wykonanie obsypki.

Należy obniżyć poziom zwierciadła wody gruntowe w górnej studzience o min 0,5 m poniżej dna wykopu. Wszystkie otwory badanego odcinka szczelnie zaślepić, napełnić górną studzienkę wodą do poziomu 0,5 m powyżej górnej krawędzi otworu wylotowego i po 30 s dla odcinków do 50 m lub 1 min dla odcinków pow. 50 m sprawdzić, czy w studzience nie wystąpił ubytek wody.

Złącza kielichowe z uszczelnieniem w postaci uszczelki gumowej o specjalnej konstrukcji zabezpieczają szczelność w obu kierunkach tzn. na eksfiltrację jak i na infiltrację.

5. Roboty ziemne

Wykopy w większości wykonywać mechanicznie, a przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz na terenach zagospodarowanych ręcznie z zachowaniem ostrożności.

Wykopy pod sieci sanitarne powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Zwraca się uwagę na ustalenie w terenie, poprzez wykonanie próbnych przekopów dokładnej lokalizacji istniejących przewodów uzbrojenia terenu.

W przypadku wystąpienia sytuacji uniemożliwiającej przejścia rurociągu we wskazanej trasie zgłosić konieczność przesunięcia lub innego rozwiązania do projektanta.

Sposób posadowienia dobierać po wykonaniu wykopów i określeniu podłoża przez Inspektora Nadzoru.

Dla potrzeb budowy sieci sanitarnych z tworzyw sztucznych powinny być stosowane wykopy ciągłe, wąsko przestrzenne, o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych oraz o ścianach skarpowych bez obudowy, jednak do określonego poziomu. Przy wykopach o głębokościach większych niż 1 m, niezależnie od materiału gruntu i nawodnienia wszystkie wykopy wąsko przestrzenne powinny posiadać pionowe ściany odeskowane i rozparte, przy czym w gruntach suchych i półzwartych można zastosować deskowanie ażurowe - nieszczelne. Przy przejściach pod przeszkodami, mogą mieć zastosowanie obudowane przekopy tunelowe.

Przed przystąpieniem do rozkładania wykopu należy dokładnie rozpoznać całą trasę wzdłuż wytyczonej osi, przygotować punkty wysokościowe, a kołki wyznaczające oś kanału, zabezpieczyć świadkami umieszczonymi poza gabarytem

wykopu i odkładem urobku. Wykopy należy rozkładać od strony połączenia z istniejącą siecią.

Szerokość dna wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i technologii stosowanej przy robotach pod wykopy.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszono w sposób zapewniający ich eksploatację.

W warunkach ruchu ulicznego, już w momencie rozkładania wykopów wąsko przestrzennych, należy przewidzieć przykrycia wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub przejazdu. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0 m, a w nocy oświetlony światłami ostrzegawczymi.

Przy wykopach szerokoprzestrzennych należy zabezpieczyć możliwości komunikacyjne dla pieszych i pojazdów w zależności od warunków lokalnych. Zabezpieczenia komunikacyjne wymagają uzgodnienia z odnośnymi władzami lokalnymi.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem. Odkład urobku powinien być dokonany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 0,6 m od krawędzi wykopu.

Zasyp rurociągu powinien odbywać się w trzech etapach:

- Etap I - wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach,
- Etap II - po próbie szczelności złącz rur wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,
- Etap III - zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórkę odeskowań i rozpór ścian wykopu.

Obsypkę prowadzić warstwowo do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 0,3 m nad rurą. Zagęszczenie - podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu należy wykonać przy pomocy podbijaków drewnianych.

Zalecenia:

- zaleca się stosowanie sprzętu który może jednocześnie zagęszczać po obu stronach przewodu,

6. Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej

Sieć kanalizacji tłocznej wykonać z rur PE Ø90 mm układanych na podsypce piaskowej. Przebieg sieci pokazano na planie sytuacyjnym.

6.1 Próby szczelności

Dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności złącz rurociągu z PE, należy przeprowadzić próbę ciśnieniową.

Próbie należy wykonać po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed przesunięciem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla sprawdzenia ewentualnego przecieku.

Wymagania odnośnie szczelności rurociągu ujęte są w PN-81/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania w zakresie szczelności przewodu”.

Na złączach poddanych próbie ciśnieniowej nie mogą występować przecieki w postaci kropelek wody oraz nie może pojawić się rosa. W razie stwierdzenia przecieków na złączach, należy dokonać naprawy. Przy złączach zgrzewanych należy wyciąć uszkodzone złącze zastępując go nowym.

7. Długości i średnice projektowanych sieci.

- Sieć kanalizacji sanitarnej - grawitacyjna:
 - PVC Ø 160 - 220,5 m,
 - studnie kanalizacyjne DN 1000 - 9 szt.,
- Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej:
 - PE Ø90 mm - 2x124=248m,

8. Uwagi końcowe

W miejscach zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem należy zachować szczególną ostrożność, należy stosować się do zaleceń z uzgodnień. Przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne przeprowadzać ręcznie. Przy skrzyżowaniach na kablach energetycznych stosować należy

dwudzielne rury osłonowe. Przy przejściach projektowanych sieci przez ciągi komunikacyjne, dla ochrony przed uszkodzeniem sieci, stosować należy rury osłonowe z PE. Po zasypaniu wykopów teren doprowadzić do stanu pierwotnego, odtworzyć wcześniej zdemontowane nawierzchnie utwardzone oraz płoty. Rurociągi prowadzić na głębokościach i ze spadkami podanymi na profilach. Przed zasypaniem wykopów należy dokonać pomiaru geodezyjnego powykonawczego. Całość robót należy wykonać zgodnie ze „Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, a także zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producentów materiałów. Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich warunków zawartych w uzgodnieniach oraz w warunkach technicznych.

Projektował:

Sprawdził:

Opracował:

Mieczysław Drakowicz

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- do projektu architektoniczno - budowlanego branży sanitarnej „Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ulicy Morąskiej w miejscowości Zalewo”, pow. iławski, obręb 0002 Miasto Zalewo - działki nr 93, 107, 104/4, 103, 102, 98.

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

Roboty budowlane dla projektowanych sieci obejmują:

- ewentualne roboty przygotowawcze i porządkowe,
- roboty ziemne (wykonanie wykopów, ułożenie podsypki pod rurociągi, zasypanie wykopów), wykonanie przewiertów,
- roboty instalacyjne (montaż studni, montaż innych obiektów, próby szczelności przewodów),

Wykaz robót z zachowaniem kolejności realizacji poszczególnych obiektów:

- wytyczenie sieci w terenie,
- wykonanie robót porządkujących po trasie sieci z przygotowaniem do wejścia dla sprzętu,
- lokalizacja poprzez wykonanie wykopów ręcznych odkrywkowych istniejącego uzbrojenia terenu wraz z zaznaczeniem miejsc kolizyjnych,
- przystąpienie do robót ziemnych mechanicznych i ręcznych (wykonywanie wykopów),
- montaż pozostałych obiektów,
- montaż sieci sanitarnych,
- sprawdzenie szczelności przewodów,
- zasypanie wraz z ubiciem warstwami,
- uporządkowanie terenu po robotach.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na obszarze objętym inwestycją występuje następujące uzbrojenie terenu:

- kable telekomunikacyjne,
- kable energetyczne,
- linie energetyczne napowietrzne,

- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej,
- sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej.

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

Wykaz elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Nie występują.

4. Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót

Wykaz zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót:

- środki transportu poziomego i pionowego (przejeżdżające samochody, pracujące koparki, spycharki, zagęszczarki),
- głębokie wykopy,
- osuwanie się skarp wykopów,
- wpadnięcie do wykopu podczas jego wykonywania zasypywania lub układania w nim rurociągu,
- potknięcie się, poślizgnięcie, wypadek na płaszczyźnie,
- transport poziomy i pionowy elementów i materiałów (uderzenia lub przygniecenia),
- porażenie prądem elektrycznym przy zgrzewaniu, poparzenia.

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

Przeprowadzenie instruktażu pracowników wchodzi w zakres obowiązków firmy, która będzie wykonywała własnymi siłami w/w prace.

Roboty powinny być wykonywane z uwzględnieniem środków ochrony indywidualnej oraz pod specjalistycznym nadzorem. Prowadzenie nadzoru należy do obowiązków firmy spełniającej w/w zadania.

Ponadto, podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo pracy swoich pracowników i zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.

Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na placu budowy, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na placu budowy.

Wykonawca musi przestrzegać i spełniać wszelkie przepisy krajowe odnoszące się do bezpieczeństwa i higieny pracy łącznie z urządzeniami socjalnymi.

Zgodnie z artykułem 21a ust. 1 Ustawy „Prawo budowlane” Kierownik Budowy winien sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.

6. Środki techniczne i organizacyjnych zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Środki takie nie są konieczne, ponieważ inwestycja nie jest zaprojektowana w strefach szczególnego zagrożenia dla zdrowia.

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla w/w sieci sanitarnych wykonano zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. art. 21a ust. 4. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami.

Opracował: Mieczysław Drakowicz