

1. Dane ogólne

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Określenie inwestora
- 1.3. Przedmiot i zakres opracowania

2. Rozwiązania projektowe – sieć wodociągowa

- 2.1. Przebieg trasy wodociągu
- 2.2. Charakterystyka projektowanego wodociągu z przyłączami

3. Wytyczne realizacji robót – sieć wodociągowa

- 3.1. Uwagi ogólne
- 3.2. Roboty ziemne
- 3.3. Roboty montażowe
- 3.4. Próby szczelności
- 3.5. Płukanie i dezynfekcja

4. Informacja BiOZ

5. Załączniki

- 1. Decyzja lokalizacyjna
- 2. Warunki techniczne podłączenia do sieci
- 3. Decyzja o nadaniu uprawnień i przynależność do POIIB
- 4. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- 5. Karty katalogowe

6. Część rysunkowa

- | | |
|---------------------------------|------------|
| 1. Plan zagospodarowania terenu | rys. nr 1 |
| 2. Plan zagospodarowania terenu | rys. nr 1a |
| 3. Plan zagospodarowania terenu | rys. nr 2 |
| 4. Plan zagospodarowania terenu | rys. nr 3 |
| 5. Plan zagospodarowania terenu | rys. nr 4 |
| 6. Profil sieci wodociągowej | rys. nr 5 |
| 7. Profil sieci wodociągowej | rys. nr 6 |
| 8. Profil sieci wodociągowej | rys. nr 7 |
| 9. Schematy węzłów | rys. nr 8 |

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO SIECI WODOCIĄGOWEJ Z PRZYŁĄCZEM W MIEJSCOWOŚCI KLONÓWKA.

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania.

- Umowa na prace projektowe z Inwestorem
- Mapa do celów projektowych w skali 1:1000
- Wizja lokalna w terenie
- Stosowne normy i rozporządzenia
- Wymagania techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych Cobrti Instal Warszawa 2001

1.2. Określenie Inwestora i użytkownika zadania.

Inwestorem dla niniejszego zadania jest:

Gmina Starogard Gdański
ul. Sikorskiego 9
83-200 Starogard Gdański

1.3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany odcinka sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowości Klonówka, gmina Starogard Gdański. Opracowanie związane jest z planowaną inwestycją celu publicznego służącą uporządkowaniu gospodarki wodnej w w/w miejscowości.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- sieć wodociągowa z rur PE Ø 90 L= 1881,57 mb
- przyłącze wodociągowe z rur PE Ø 50 L= 332,50 mb (3,10m do realizacji)
- przyłącze wodociągowe z rur PE Ø 40 L= 221,95 mb (103,07m do realizacji)

Projektowana w ramach niniejszego opracowania sieć wodociągowa z przyłączami zasilana będzie z istniejącej sieci wodociągowej w90 ułożonej w działce nr 146– punkt włączenie w węźle W1 (schematy węzłów).

2. Rozwiązanie projektowe – sieć wodociągowa.

2.1. Przebieg trasy wodociągu.

Średnice oraz przebieg (trasa) projektowanej sieci wodociągowej przyjęto zgodnie z wytycznymi zamawiającego (UG Starogard). Materiał, z którego wykonana zostanie sieć przyjęto zgodnie z wydanymi przez Gminny Zakład Usług Komunalnych–L.Dz.W.62/DT/2017.

Trasa projektowanego wodociągu przebiegać będzie w nieutwardzonej części pasa drogowego drogi gminnej oraz przez działki prywatne jak również pod rzeką – przewiert sterowany.

2.2. Charakterystyka projektowanego wodociągu z przyłączami, zastosowane materiały.

Projektowana sieć wodociągowa połączona będzie z istniejącą siecią wodociągową - w90 leżącą na działce numer 146 węzeł W1.

Projektuje się sieć wodociągową z rur ciśnieniowych PE szeregu SDR17, PN 10. Łuki i kolana w miejscach zmiany kierunku zaprojektowano z PE. Rury i kształtki muszą posiadać aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania na terenie Polski.

Uzbrojenie projektowanej sieci wodociągowej stanowić będą:

- hydranty p.poż. naziemne DN 80 typ B. Hydrant należy montować na sieci za pomocą króćców żeliwnych do rur typu FW. W celu zapewnienie prawidłowego odwodnienia hydrantu należy go obsypać mieszanką żwirowo piaskową. Przed hydrantem w odległości minimum 1,0 m zamontować zasuwę odcinającą żeliwną kołnierzową DN 80 PN 16 szereg 14 – GJL-250. Jest to zasuwa z gładkim przelotem i klinem gumowym. Zasuwę pozostawić w położeniu otwartym. Lokalizacja hydrantu zgodnie z planem sytuacyjnym.
- zasuwa sieciowa DN80, PN 16 szeregu 14 – GJL-250.

Na wszystkich zasuwach zamontować obudowy i skrzynki żeliwne.

Skrzynki obetonować (obrukować) w promieniu 0,5 m.

Hydrant i zasuwy należy oznakować tabliczkami informacyjnymi wg. PN-62/B-9700 umieszczonymi na słupkach stalowych R-2" zabetonowanych w gruncie.

Wszelkie załamania trasy (kolana, łuki, trójniki) należy zabezpieczyć przed uderzeniami hydraulicznymi betonowymi blokami oporowymi. Bloki należy odizolować od rur grubą folią PVC.

Głębokość posadowienia wodociągu 1,7 m p.p.t.

Montaż przewodów wodociągowych wykonać zgodnie z: „Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z PE”, „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych – COBRTI INSTAL” wytycznymi producenta rur oraz obowiązującymi normami i wytycznymi prawa budowlanego.

Przyłącza wodociągowe zaprojektowano z rur Ø50 i 40 PE połączonego z siecią wodociągową za pomocą nawiertki przyłączeniowej typ NWZ 90/40 oraz 90/50 1szt. Do zaworu zasuwy zamontować należy obudowę i skrzynkę do zasuwy. Skrzynkę należy obetonować w promieniu min. 0,5m. Zasuwę należy oznakować tabliczką informacyjną zgodnie z PN B-09700.

Przyłącze układać na głębokości 1,70m w gotowym wykopie wąsko przestrzennym na zagęszczonej podsypce (grubość 20cm.) z piasku. Na wysokości 0,3m na przewodem wodociągowym ułożyć taśmę wskazującą lokalizacyjną z PVC koloru „niebieskiego” z zatopioną wkładką metalową.

Przed zasypaniem przyłącza należy wykonać inwentaryzację geodezyjną, próbę ciśnieniową oraz zgłosić do odbioru u dostawcy wody. Przed oddaniem przyłącza do użytkowania, przyłączy należy przepłukać a wodę poddać badaniom bakteriologicznym.

3. Wytyczne realizacji robot.

3.1. Uwagi ogólne

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich użytkowników istniejącego uzbrojenia, wszystkich właścicieli działek na których układany będzie wodociąg i postępować zgodnie z treścią uzgodnień branżowych.

Trasę przewodów należy wytyczyć geodezyjnie i potwierdzić to odpowiednim wpisem do dziennika budowy.

Przejęcie pod drogą powiatową wykonać bez naruszania konstrukcji drogi.

Istniejące lokalne systemy melioracyjne w przypadku ich uszkodzenia należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Wszystkie napotkane a niezainwentaryzowane instalacje należy traktować jako czynne, powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników uzgadniając z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.

Należy zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniu z kablami podziemnymi – wszystkie roboty w obrębie kabli wykonywać ręcznie.

Nieprzewidziane w dokumentacji sytuacje, które wynikną w trakcie prowadzenia robót będą wyjaśniane w ramach nadzoru autorskiego, bezpośrednio na budowie po zgłoszeniu przez wykonawcę.

3.2. Roboty ziemne.

Wykopy pod przewody wodociągowe przechodzące przez teren zagospodarowanych posesji oraz w pobliżu istniejącego podziemnego uzbrojenia prowadzone będą ręcznie na pozostałych odcinkach mechanicznie.

Wykopy ręczne należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych wypraskami.

Wykopy mechaniczne należy wykonać jako szerokoprzestrzenne ze skarpami o nachyleniu 1:0,6.

Podczas wykonywania robót ziemnych w obrębie pasa drogowego, teren należy oznakować zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz zachować szczególne warunki bezpieczeństwa robót.

Wykopy zabezpieczyć przed napływem wód powierzchniowych oraz taśmą ostrzegawczą przed dostaniem się na teren budowy osób niepowołanych. Na czas wykonywania robót na wjazdach do posesji przewiduje się mostki przejazdowe które należy przenosić w miarę postępu robót.

Zasypanie wykopu wykonać w dwóch warstwach:

- warstwa ochronna rury – obsypka
- pozostała warstwa – zasypka

Obsypkę wykonać dowiezioną pospółką, warstwami o grubości 20 cm, zagęszczając każdą warstwę. Obsypkę należy wykonać w wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przesuwaniem się podczas obsypywania, zagęszczania. Materiał obsypki musi szczelnie wypełniać przestrzeń wokół rury. Zagęszczanie obsypki należy wykonać ręcznie za pomocą drewnianych ubijaków.

Po wykonaniu obsypki można przystąpić do wypełnienia pozostałego wykopu – zasypki. Zasypkę wykonać sprzętem mechanicznym.

Stopień zagęszczenia wykopu:

- min. 98% zmodyfikowanej próby Proctora – w pasach drogowych i wjazdach
- min. 90% - na pozostałej długości.

W razie pojawienia się wód gruntowych stosować stosowne odwodnienie:

- powierzchniowe po dnie wykopu z odpompowaniem przy niewielkim nawodnieniu
- z zastosowaniem igłofiltrów przy wysokim stanie wody.

Wszystkie roboty ziemne należy wykonywać z zachowaniem normy BN-83/8836-02 „Przewody ziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” a szczególnie z pkt. 2.2.5. tej normy „Szczególne warunki bezpieczeństwa pracy”.

Nadmiar gruntu pozostałego po wykonaniu robót należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Teren robót na całej trasie należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

3.3. Roboty montażowe.

Rurociągi należy układać w wykopach suchych na 15 cm podsypce piaskowej.

Posadowienie rur projektuje się na głębokości 1,70 m p.p.t.

Na warstwie piaskowej (obsypce) należy ułożyć taśmę identyfikacyjną z PE koloru niebieskiego z wkładką stalową do oznaczania trasy. W miejscach montażu uzbrojenia końcówki taśmy należy wyprowadzić do skrzynek ulicznych.

Zasuwy i hydranty montować na blokach podporowych ułożonych na nienaruszonym gruncie. Zasuwy przy hydrantach pozostawić w stanie

otwartym. Zatyczki fabryczne na końcach rur, zasuw i hydrantów usuwać bezpośrednio przed montażem.

Miejsca skrzyżowania z kablami należy zabezpieczyć zgodnie z uzgodnieniami branżowymi a na kablach zamontować dwuczęściowe rury ochronne systemu AROT wg. PN-E/86-05125.

3.4. Próby szczelności.

Próbie szczelności należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu, wykonaniu bloków oporowych i obsypki. Wszystkie złącza powinny być odkryte. Odcinek poddawany próbie nie powinien przekraczać 300m i powinien być bez uzbrojenia. Miejsca montażu uzbrojenia zaślepić i podeprzeć.

Czas stabilizacji po napełnieniu wodociągu i osiągnięciu ciśnienia próbnego 24h.

Ciśnienie próbne powinno wynosić 1MPa.

Czas próby właściwej 30 minut.

Próbie wykonać zgodnie z PN-81/B-10725.

3.5. Płukanie i dezynfekcja _

Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób ciśnieniowych rurociąg poddać płukaniu czystą wodą. Należy zapewnić minimalną prędkości przepływu wody podczas płukania 1m/s.

Po płukaniu wodociąg poddać dezynfekcji podchlorynem sodu. Czas trwania dezynfekcji 24h. Po tym czasie wodę chlorowaną usunąć, wodociąg ponownie przepłukać i wykonać analizę bakteriologiczną wody.

Po 2 kolejnych pozytywnych wynikach analiz wodociąg można uważać za zdezynfekowany i można go połączyć z istniejącą siecią wodociągową.

Projektant: mgr inż. Łukasz Pruszek

Sprawdzający: mgr inż. Adam Szymborski

4. Informacja BiOZ

Niniejsze informacje powinny zostać uwzględnione w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas budowy sieci wodociągowej z przyłączami.

1. Podstawa opracowania

Plan BiOZ opracowano stosownie do wymagań art. 18 ust.1 pkt 3 i art. 21a ust. 1 i 2 oraz art. 22 pkt 3c Prawa Budowlanego (zm. Dz.U. z 2001 r. nr 129 poz. 1439) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. nr 151, poz.1256).

2. Zakres robót i kolejność realizacji.

Zakres robót obejmuje wykonanie sieci wodociągowej z przyłączem tj.:

- wykonanie wykopów sprzętem mechanicznym
- wykonanie wykopów ręcznie
- umocnienie ścian wykopów
- montaż rur i armatury w wykopie
- zasypanie wykopów sprzętem mechanicznym
- zasypanie wykopów ręcznie
- płukanie sieci wodociągowej
- próba szczelności sieci wodociągowej
- uruchomienie sieci wodociągowej

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W rejonie projektowanej infrastruktury istnieją następujące obiekty budowlane:

- droga gminna,
- sieć energetyczna, telekomunikacyjna
- sieć wodociągowa

4. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą spowodować zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie lokalizacji inwestycji występują następujące elementy mogące spowodować zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- sieć energetyczna
- sieć wodociągowa

5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określając skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Podczas realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- ruch samochodów na w/w drodze
- upadki do niezabezpieczonych wykopów
- zasypanie w wykopach

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

Szczególnie niebezpieczne roboty występują podczas wykonywania robót ziemnych. Wobec powyższego wykopy powinny być zabezpieczone osuwaniem się gruntu – szalunki, zabezpieczone barierkami lub taśmą ostrzegawczą oraz wywieszkami „Głębokie wykopy”. Ponadto należy zwrócić uwagę pracownikom przed przystąpieniem do robót na prawidłowe zgodne z zasadami BHiP prowadzenie zarówno robót ziemnych jak i montażowych.

Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są przepisach eksploatacyjnych i bezpiecznej pracy w trakcie trwania robót budowlanych, które pracownicy i ich przełożeni mają obowiązek znać i stosować. Ich wiedza jest weryfikowana odpowiednimi zaświadczeniami inspekcji BHiP.

Każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadania i stosowania instrukcji wykonania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną, sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Strefy szczególnie niebezpieczne znajdują się wokół wykonywanych wykopów w odległości do 1,5 m. Teren ten należy wygrodzić taśmą ostrzegawczą, a wykopy barierkami. W ogólnie dostępnym miejscu powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy oraz podręczny sprzęt gaśniczy. W widocznym miejscu powinny być wypisane numery telefonów alarmowych.

Organizacja placu budowy powinna zapewniać sprawną i skuteczną komunikację a materiały budowlane powinny być tak składowane, aby nie narazić osób tam przebywających na przypadkowe urazy i zniszczenie sprzętu.

STAN ZADRZEWIENIA.

Na terenie planowanej inwestycji występują zakrzewienia i zadrzewienia.

ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Przedmiotowa inwestycja leży na terenie nie objętym żadną z form ochrony przyrody.

Planowana inwestycja nie pogorszy stanu środowiska a jedyną uciążliwością będą prace mechaniczne związane z wykonywaniem sieci wodociągowej z przyłączami.

Zgodnie z Polską Normą nr **PN-92/B-01706** – Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu, obszar oddziaływania inwestycji dotyczy jedynie działek przez które będzie przebiegać proj. sieć wodociągowa z przyłączami.

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU I WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY INTERESÓW OSÓB TRZECICH.

– analiza oddziaływania:

- 1.projektowana inwestycja nie wpływa na lokalizację sąsiednich budynków,
- 2.obiekt nie ogranicza możliwości rozbudowy budynków na działkach sąsiednich,
- 3.odległości od granic działki i obiektów zlokalizowanych na sąsiednich działkach zachowane,
- 4.obiekt, inwestycja nie spowoduje degradacji walorów krajobrazowych środowiska oraz nie spowoduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników terenu, na którym projektuje się przyłącze wodociągowe, budynków sąsiednich i całego otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Po analizie powyższych punktów stwierdzono iż projektowana inwestycja nie będzie wpływać na sąsiednie nieruchomości.

Obszar oddziaływania ogranicza się do terenu działek **146, 145, 141; obręb Kolincz oraz 143, 209, 152, 196, 200, 207, 151, 198, 149/2 obręb Klonówka, gmina Starogard Gdański.**

Przedmiotowa inwestycja nie narusza interesów osób trzecich, o których mowa w art. 5 ustawy z dnia 07.07.94r Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013r., poz. 1409 ze zmianami).

•Lp	•Przepisy	•Przepis
1.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Z 2013r. Poz 1409 z późn. zmianami)	Art. 5, ust. 1,2
2.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.	Dział II Rozdział 1 – usytuowanie budynków, §12. Rozdział 4 – Miejsca gromadzenia odpadów stałych §23 Dział IV Rozdział 1 – Zasady ogólne, §207,
3.	Ustawa z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.	Dział V-Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz na obszar Natura 2000 Rozdział 1- Przedsięwzięcia wymagające oceny, art 59, art.60.

Planowana inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie oraz tereny przyległe i nie pogorszy stanu środowiska a jedyną uciążliwością będą prace mechaniczne związane z wykonywaniem projektowanej inwestycji.

Opracował:

mgr inż. Łukasz Pruszek

OŚWIADCZENIE

dotyczy:

Temat : **Projekt budowlany sieci wodociągowej z przyłączami w miejscowości Klonówka, gmina Starogard Gdański. Ul. Leśna.**

Adres obiektu: **Klonówka, gmina Starogard Gdański,
146, 145, 141; obręb Kolincz
143, 209, 152, 196, 200 obręb Klonówka
207, 151, 198, 149/2 obręb Klonówka**

Inwestor: **Gmina Starogard Gdański
ul. Sikorskiego 9
83-200 Starogard Gdański**

Oświadczamy, zgodnie z art.20 ust.4 z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2018, poz 1202), że w/w projekt budowlany zastał sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Projektant: mgr inż. Łukasz Pruszk

Sprawdzający: mgr inż. Adam Szymborski