

SPIS TREŚCI

Projekt zagospodarowania terenu.....	str.2
Opis techniczny.....	str.3
1. Przedmiot opracowania.....	str.3
2. Podstawa opracowania.....	str.3
3. Zakres opracowania.....	str.3
4. Ogólna charakterystyka terenu.....	str.3
5. Rozwiązania projektowe.....	str.4-5
6. Przejście sieci pod drogą, rowami i wjazdami	str.5
7. Roboty ziemne..	str.5-6
8. Próba , dezynfekcja i płukanie.....	str.6
9. Oznakowanie sieci.....	str.7
10. Odbiór końcowy.....	str.7
11. Kolizje.....	str.7
12. Wytyczne BHP.....	str.8
13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	str.8
14. Informacja dotycząca obowiązujących uzgodnień.....	str.8
15. Określenie obszaru oddziaływania inwestycji	str.9
16. Określenie zapotrzebowania wody na cele p.poż.	str.9
17. Opinia geotechniczna.....	str.10-11
18. Uwagi końcowe.....	str.11
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	str.12-14
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str.15
Zaświadczenie z Izby projektanta	str.16
Zaświadczenie z Izby sprawdzającego	str.17
Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta	str.18
Stwierdzenie przygotowania zawodowego sprawdzającego.....	str.19
<u>Opinie i Uzgodnienia</u>	
Warunki techniczne – ZK/DT IV/3/12/16.....	str.20-21
Uzgodnienie z Zakładem Komunalnym w Solcu sp. z o.o.	str.22
Pismo UG RG.6853.56.2016.....	str.23-24
Warunki z WZM i UW w Warszawie Oddział w Płocku.....	str.20-23
Opinia sanitarna	str.27-28
Opinia ZUD.....	str.29-30
<u>Pieczętki -uzgodnienia</u>	
Rzeczoznawca ds. p.poż.	
Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny	
ZUD	
<u>Mapy i rysunki:</u>	
Plan zagospodarowania terenu skala 1:500	- Rys. 1 ...str.31
Plan zagospodarowania terenu skala 1:500	- Rys. 2 ...str.32
Plan zagospodarowania terenu skala 1:500	- Rys. 3 ...str.33
Węzły wodociągowe	- Rys. 4 ...str.34
Szczegół montażowy hydrantu	- rysunek typowy ..str.35
Bloki oporowe i podporowe	- rysunek typowy ...str. 36
Mapa d/c projektowych	str. 37
Mapa d/c projektowych	str. 38
Geotechniczne warunki posadowienia	oddzielna numeracja

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Część opisowa

Przedmiotem inwestycji jest budowa odcinka sieci wodociągowej w miejscowości Gulewo gm. Gostynin powiat gostyniński zlokalizowanej na działkach **nr 69/5; 69/4; 69/3; 69/1; 70; 71; 27; 25; 15; i 52 i 5 (droga wewnętrzna)** w miejscowości Gulewo o długości 1045,1m. Ma ona za zadanie zasilenie w wodę gospodarstw istniejących na tym terenie i innych wybudowanych na tym terenie w przyszłości. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej Φ 110 PCV projektuje się zlokalizować na działkach o numerach ewidencyjnych 69-5 -węzeł W-1.

Niniejszy projekt obejmuje zagospodarowanie części terenu działek **nr 69/5; 69/4; 69/3; 69/1; 70; 71; 27; 25; 15; i 52 (droga gminna publiczna) i 5 (droga wewnętrzna)** i przebieg prac instalacyjno -budowlanych związanych z wykonaniem tej sieci. Kolejność realizacji obiektu została zawarta w opisie technicznym. Droga –działka o numerach ewidencyjnych **52** jest drogą gminną publiczną oznaczoną w decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego **KD1/2** i jest - nieutwardzona. Droga –działka o numerach ewidencyjnych **5** jest drogą wewnętrzną oznaczoną w decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego **KDW1/2** i też jest - nieutwardzona.

Trasa projektowanego wodociągu przebiega po polach i drogach. Nie przewiduje się wycinki drzew. Możliwa wycinka krzewów samosiejek. Szczegółowa lokalizacja została przedstawiona na projektach zagospodarowania terenu.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

- drogi gminne, wewnętrzne i dojazdowe
- budynki mieszkalne i gospodarcze
- sieć wodociągowa istniejąca
- linia energetyczna napowietrzna
- kanalizacja sanitarna lokalna
- studnie, przyłącza i instalacje
- ogrodzenia
- rowy melioracyjne

Projektowane sieci projektuje się wykonać rurociągiem Φ 110 mm PVC-u – 705,0m i Φ 90 mm PVC-u – 340,1m. W tym celu należy wykonać wykop o głębokości 1,7 m oraz podsypkę 10cm o grubości uziarnienia zalecanej przez producenta rur. Zaprojektowano 2 hydranty, które zlokalizowane są w odległościach większych od normatywnych ze względu na zabudowę kolijną i małą ilość mieszkańców.

Teren przekształcony w skutek prac instalacyjno -budowlanych zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Wykop zostanie zasypany zagęszczonym piaskiem. Pod drogami gruntowymi, rowami i wjazdami do posesji przewiduje się przejście sieci wodociągowej przeciskiem w rurze ochronnej. Pozostały teren po uporządkowaniu nie zmieni dotychczasowego kształtu. W trakcie budowy wszystkie drogi będą przejezdne.

Teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, nie jest wpisany do rejestru zabytków i leży poza strefami wymagającymi szczególnej ochrony konserwatorskiej i archeologicznej. Dla tego terenu została wydana Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 32/2016.

Nie przewiduje się występowania zagrożeń dla środowiska. Nie ma potrzeby wycinać żadnych drzew. Inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, a obszar jej oddziaływania nie będzie wykraczał poza zakres prowadzonej inwestycji, to znaczy poza granice działek objętych opracowaniem (brak przepisów, które by nakazywały objąć obszarem oddziaływania inne działki). Powierzchnia biologicznie czynna pozostaje bez zmian.

Teren tej inwestycji jest położony poza zasięgiem obszarów chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody i leży w zasięgu obszarów chronionych na podstawie przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Planowana inwestycja jest celem publicznym.

OPIS TECHNICZNY

1.0 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wykonawczy budowy odcinków sieci wodociągowej w miejscowości Gulewo gmina Gostynin , powiat gostyniński zlokalizowany na działkach **nr 69/5; 69/4; 69/3; 69/1; 70; 71; 27; 25; 15; 52 dr i 5 dr.**

2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację opracowano na podstawie:

- warunków technicznych
- zlecenia Inwestora
- planu sytuacyjno-wysokościowego w skali 1:500
- wizji w terenie
- uzgodnień, opinii i decyzji zawartych w projekcie
- obowiązujących norm i przepisów
- Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 32/2016

3.0 ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje swym zakresem budowę jednego odcinka sieci wodociągowej w miejscowości Gulewo gm. Gostynin, która ma na celu zaopatrzenie w wodę dla potrzeb bytowo-gospodarczych i ochrony przeciwpożarowej dla części ich mieszkańców. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej Φ 110 PCV-u projektuje się zlokalizować na działce o numerach ewidencyjnych 69-5 -węzeł W-1.

Długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi:

Sieć wodociągowa Φ 110PVC	- 705,0 m
--------------------------------	-----------

Sieć wodociągowa Φ 90PVC	- 340,1 m
-------------------------------	-----------

Razem	- 1045,1m
-------	-----------

Hydrant nadziemny DN 80	- 2 szt.
-------------------------	----------

4.0 OGÓLNA CHAREKTERYSTYKA TERENU

Miejscowość Gulewo znajduje się w południowo –zachodniej części województwa mazowieckiego na granicy z gminą Baruchowo. Jest to teren o charakterze rolno-hodowlanym . Mieszkańcy w/w miejscowości odczuwają brak wody w odpowiedniej ilości i jakości ze swoich studni, co ujemnie wpływa na stan higieniczno-sanitarny i nie zaspakaja ich potrzeb.

Projektowany wodociąg zapewni dostarczenie odpowiedniej ilości wody na cele bytowo-

gospodarcze , hodowlane , turystyczne, rekreacyjne a także zapewni wodę na cele przeciwpożarowe.

5.0 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

5.1. Sieć wodociągowa

Sieć wodociągową projektuje się prowadzić od węzła W-1 (rys. nr 1) zlokalizowanego na działce nr 69/5 przez węzeł W-2 do węzła W-3, za tym węzłem sieć projektuje się zakończyć kołnierzem zaślepiającym .

Szczegóły lokalizacyjne i uzbrojenie sieci pokazano na projektach zagospodarowania terenu (rys. nr 1, 2, 3). Schematy węzłów wodociągowych (rys. nr 4).

Sieć wodociągową projektuje się wykonać z rur wodociągowych , kielichowych , ciśnieniowych na 10 atm. z nieplastifikowanego polichlorku winylu PCV -u litego o średnicy Φ 110mm i Φ 90mm a odejścia do hydrantów naziemnych o średnicy Φ 90mm. Połączenia sieci wykonać za pomocą uszczelek gumowych , a z armaturą żeliwną wodociągową za pomocą kształtek wodociągowych kołnierzowych i kształtek przejściowych . Na załamaniach rurociągu tj. kolanach, łukach $\geq 30^\circ$, przy trójnikach, zasuwach i hydrantach p.poż. należy wykonać zabezpieczenie w postaci bloków oporowych wykonanych z betonu. Aby zabezpieczyć kształtkę przed tarciem o beton należy oddzielić go od kształtki grubą folią lub taśmą z tworzywa.

Załamania przewodów , oraz zmiany kierunków trasy wykonać należy za pomocą odpowiednich łuków i kolan z PVC-u .Dla wykonania małych kątów załamania można wykorzystać elastyczność rur PVC-u .

Dopuszczalne kąty zmiany kierunku osi jednej rury o dł. 6m wynoszą dla średnicy ϕ 90– 3° Odgałęzienia sieci wodociągowej i odejścia do hydrantów projektuje się z trójnika . Na odgałęzieniach sieci projektuje się zasuwę odcinającą.

Zasuwę należy wyposażyć w obudowę oraz skrzynkę uliczną . Skrzynkę uliczną należy ustawiać na betonowych płytach podkładowych.

Odejścia do hydrantów projektuje się z trójnika równoprzelotowego kielichowo-kołnierzowego ϕ 90/80 .

Zaprojektowano hydranty p.poż. DN 80 nadziemne , które projektuje się ustawić na łuku kołnierzowym 90° ze stopką. Przed hydrantem zamontować należy zasuwę odcinającą bez dławicowe z miękkim uszczelnieniem zawieradła Dn80 z obudową i skrzynkę uliczną .

Ze względu na lokalizację w terenie nieutwardzonym, zastosować wydzielenie armatury poprzez obłożenie hydrantów i zasuw płytkami chodnikowymi.

6.0 PRZEJŚCIE SIECI POD DROGĄ , ROWAMI I WJAZDAMI

Przejście siecią wodociągową pod drogą , rowami i wjazdami projektuje się wykonać w rurze ochronnej metodą przecisku.

7.0 ROBOTY ZIEMNE

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć oś przewodów . Sieć trasować zgodnie z dokumentacją . Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą BN-83/8836-02 „Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”, oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19 marca 2003 r.).

Głębokość ułożenia sieci wodociągowej - 1,6m p.p.p.t (oś rury) - minimum przykrycia warstwą ziemi wynosić powinno - 1,5 m

Przyjęto następujące warunki wykonania robót:

- roboty ziemne mechaniczne – 95 %,
- roboty ziemne ręczne – 5 %,
- grunt kat. III
- wykonanie podsypki i obsypki z piasku drobno-lub średnioziarnistego.

Zamiast wykopu tradycyjnego jak niżej dopuszcza się alternatywnie wykonanie przejścia przeciskiem sterowanym wykonywanym rurami wodociągowymi z PE na ciśnienie 10bar .

7.1. Wykop

Na terenach zielonych projektuje się wykopy ze skarpą . Dno wykopu należy chronić przed naruszeniem warstwy gruntu rodzimego. Mechanicznie wykop należy wykonać do głębokości 0,1 m ponad projektowane dno rury. Warstwę gleby o grubości 0,3 m należy usunąć bezpośrednio przed ułożeniem przewodu. Urobek należy składować z jednej strony wykopu w odległości min. 1,0 m od krawędzi wykopu i później wykorzystać jako warstwę wierzchnią.

Ponieważ duży odcinek wodociągu znajduje się w drodze projektuje się tam wykopy proste z deskowaniem ażurowym. Dno wykopu należy chronić przed naruszeniem warstwy gruntu rodzimego. Mechanicznie wykop należy wykonać do głębokości 0,1 m ponad projektowane dno rury. Warstwę zabezpieczającą naturalne podłoże o grubości 0,2 m należy usunąć ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem przewodu. Urobek z drogi , który jest piaskiem nadającym się do zasyпки składować obok wykopu , natomiast inny grunt ze względu na całkowitą wymianę gruntu na piasek z wykopów składować na samochodach samowyładowczych i wywozić na miejsce wskazane przez Urząd Gminy. Wykop trzeba zabezpieczyć przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych przez wyprofilowanie

terenu ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód od wykopu. W warunkach ruchu drogowego wykopy przykryć pomostami dla pieszych, zabezpieczyć barierką o wysokości 1,00m , a w nocy oświetlić światłami ostrzegawczymi.

7.2. Podłoże i obsypka rurociągów

Na dnie projektowanego wykopu z piasku bez grud i kamieni należy wykonać zagęszczone podłoże o grubości 10 cm. W podłożu wyprofilować łożysko nośne dla rury przewodowej tak, aby kąt jej podparcia wynosił 90°. W przypadku nadmiernego wybrania gruntu rodzimego tzw. przekop trzeba uzupełnić ubitym piaskiem lub żwirem. Po ułożeniu rurociągu wykonać obsypkę z piasku drobno lub średnioziarnistego wg PN-74/B-2480 z pozostawieniem nie zasypanych połączeń. Wysokość obsypki - 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę należy zagęszczać warstwami poprzez ścisłe ubijanie nogami warstw o grubości 10 cm lub wibratorem płytowym (50 -100 kg) warstwy o grubości min. 30 cm nad rurą. Wymagane zagęszczenie obsypki 85% zmodyfikowanej próby Proctora. Zagęszczenie obsypki podlega odbiorom częściowym.

Strefa obsypki ma decydujące znaczenie dla wytrzymałości przewodu. Nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni, szczególnie w dolnej części rury. Po przeprowadzeniu próby szczelności trzeba uzupełnić obsypkę nad połączeniami. Przed zasypaniem należy wykonać inwentaryzację geodezyjną.

7.3. Zasypka rurociągów

Zasypkę rurociągów wykonywać etapami. W pierwszej kolejności należy wykonać obsypkę ochronną z piasku nad rurociągiem za wyjątkiem połączeń, po wykonaniu próby szczelności – obsypkę ochronną na połączeniach i ostatecznie – zasyp wykopu. Obsypkę ochronną trzeba wykonywać warstwami o grubości 10cm z ostrożnym ubijaniem piasku po obu stronach rury do osiągnięcia wysokości 0,3 m ponad powierzchnię rury. Na obsypce sieci wodociągowej ułożyć taśmę identyfikacyjno-ostrzegawczą w kolorze niebieskim. Powyżej warstwy ochronnej zasypkę wykopu wykonać wykonać ziemią lub piaskiem w zależności od przebiegu trasy. Po wykonaniu prac ziemnych należy uporządkować teren doprowadzając go do stanu pierwotnego. W przypadku wystąpienia wód gruntowych należy zastosować pompę przeponową dla wypompowania wody z wykopu . Przy występowaniu wody gruntowej powyżej dna kanału zagęszczenie gruntu piaszczystego powinno wynosić 98-100% .

7.4. Projektowane odwodnienie wykopów

Ze względu na możliwość wystąpienia wody opadowej , przy budowie odcinków projektowanej sieci przewiduje się miejscowe odwadniania wykopów. Projektuje się następujący sposób odwodnienia wykopów:

•odwodnienie powierzchniowe przy pomocy pomp montowanych w studniach z kręgów żelbetowych na dnie wykopu. Wydajność pomp do 10,0 l/s. Odwodnienie wymaga odpowiedniego wyprofilowania dna wykopu. Każdorazowo sposób odwadniania należy dobrać do aktualnie panujących warunków gruntowo-wodnych i uzgodnić go z inspektorem nadzoru.

8.0 PRÓBA, DEZYNFEKCJA I PŁUKANIE SIECI

Przed zasypaniem sieci wodociągowej poddać go próbie ciśnieniowej na ciśnienie 10 bar. Badany odcinek wodociągu uznaje się za szczelny, jeżeli w ciągu 30 minut nie nastąpi spadek ciśnienia. Przed oddaniem wodociągu do eksploatacji należy przeprowadzić płukanie i dezynfekcję.

Płukać należy czystą wodą przy prędkości pozwalającej do wypłukania nią zanieczyszczeń mechanicznych i przy otwartych hydrantach na końcówkach wykonanej sieci. Po płukaniu wodociąg zdezynfekować. Po dezynfekcji i ponownym płukaniu przeprowadzić badanie fizyko - chemiczne i bakteriologiczne wody . Po stwierdzeniu na podstawie badań przez Stację sanitarno -epidemiologiczną o pozytywnych wynikach wody , rurociąg może być przyjęty do eksploatacji .

9.0 ZNAKOWANIE SIECI

Wzdłuż rurociągu na wysokości 0,4m ponad wierzchem rury układać taśmę koloru niebieskiego z drutem identyfikacyjnym. Elementy armatury podziemnej rurociągu oznaczyć tablicami informacyjnymi umieszczonymi na słupkach betonowych, metalowych lub innych trwałych obiektach zgodnie z normą PN-86/B-09700 .

10.0 ODBIÓR KOŃCOWY

Odbiór robot ziemnych zgodnie z normą:

BN-8836-02 : 1983 –Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze. Odbiorom częściowym podlegają elementy ulegające zakryciu w szczególności:

- wykop
- umocnienie
- podłoże
- ułożenie przewodów
- montaż armatury
- obsypka i jej zagęszczenie
- próba ciśnieniowa
- próba szczelności przewodów
- zasypka wykopu.

11.0 KOLIZJE

Wykopy w zbliżeniach do uzbrojenia , ogrodzeń wykonywać ręcznie. Należy stosować się

do wszystkich zaleceń i warunków podanych i wymaganych w uzgodnieniach i opiniach zawartych w projekcie. Nie wyklucza się występowania w terenie nie wykazanych na mapach obiektów i urządzeń podziemnych, nie zgłoszonych do inwentaryzacji lub, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Sieć wodociągowa krzyżuje się z dwoma rowami pod ,którym należy wykonać przecisk w rurze ochronnej z PE dn 140mm l=8m i l= 5m.

12.0 WYTYCZNE BHP

Przy pracach ze zgrzewarkami do rur PE należy przestrzegać zasad zawartych w instrukcji obsługi urządzeń dostarczanych przez producentów.

Przewód zasilający zgrzewarkę musi mieć przewód uziemiający. Zabrania się podłączania zgrzewarki do gniazda wtykowego nie wyposażonego w przewód i bolec uziemiający. Przewody kablowe łączące zgrzewarkę ze źródłem energii elektrycznej muszą być typu OW lub OP i odpowiadać wymaganym normom.

Agregat prądotwórczy musi być starannie uziemiony i użytkowany zgodnie z fabryczną instrukcją obsługi. Stanowisko zgrzewarki nie może być zlokalizowane pod przewodami napowietrznej linii elektroenergetycznej, jak również przy słupie wysokiego napięcia. Minimalna odległość stanowiska zgrzewania od w/w obiektów powinna wynosić w linii prostej 50 m. Roboty montażowe prowadzić w umocnionym wykopie lub przeciskiem sterowanym. Zapewnić odpowiednie zejście do wykopu. Zapewnić bezpieczne warunki pracy sprzętu mechanicznego i środków transportu. Zabezpieczać wykopy po zakończeniu dnia pracy oraz w warunkach ruchu pieszych. Wszystkie prace wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz .401.)

13.0 INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU I OCHRONY ZDROWIA

Ze względu na głębokość wykopów powyżej 1.5m kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

14.0. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBOWIAZUJĄCYCH UZGODNIEŃ

Projektowaną trasę sieci wodociągowej naniesiono na aktualnej mapie do celów projektowych i uzgodniono:

- z Rzecznikiem do spraw przeciwpożarowych
- z Państwowym Powiatowym Inspektoracie Sanitarnym w Gostyninie
- z Zakładem Komunalnym w Solcu sp. z o.o.
- z WZM i UW w Warszawie Oddział w Płocku Inspektorat w Gostyninie
- z UG. w Gostyninie

- na ZUD- uwzględniono uwagi ZUD w projekcie

Projekt obejmuje swym zakresem odcinek wiejskiej sieci wodociągowej – jest to sieć rozdzielcza, więc planowane zadanie nie wymaga decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.

15 .0 OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek po których jest projektowana inwestycja, tj. na działkach nr ewidencyjny: **nr 69/5; 69/4; 69/3; 69/1; 70; 71; 27; 25; 15; 52 dr i 5 dr.** w miejscowości Gulewo. . Wpływ inwestycji na środowisko. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (Dz. U. nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami- tekst jednolity Dz. U. 2016r. poz.71) projektowana inwestycja polegająca na budowie przewodów wodociągowych rozdzielczych nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym zgodnie z art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.) nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i nie jest wymagane uzyskanie decyzji organu o środowiskowych uwarunkowaniach. Projektowana sieć wodociągowa nie wpływa niekorzystnie na środowisko. Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej i nie narusza stref ochrony sanitarnej innych obiektów. Projektowana sieć wodociągowa nie spowoduje wycinki drzew ani nie będzie naruszać ich systemu korzeniowego. Roboty budowlane prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących drzew, w granicach koron wykonać ręcznie. W trakcie realizacji inwestycji nie będą występowały odpady, które należy gromadzić, czy też czasowo gromadzić. Masy ziemne są czasowo przemieszczane i w pełni ponownie wbudowywane lub wywożone na miejsce wskazane przez Urząd Gminy. Nie przewiduje się występowania zakłóceń w środowisku gruntowo-wodnym.

Inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko, a obszar jej oddziaływania nie będzie wykraczał poza zakres prowadzonej inwestycji , to znaczy poza granice działek , na które są zgody właścicieli działek .

16.0 OKREŚLENIE ZAPOTRZEBOWANIA WODY NA CELE P.POŻ.

Miejscowość Gulewo liczy razem 81 mieszkańców. Zgodnie z normą PN-/B-2864 wymagana ilość wody na cele p.poż. dla jednostek osadniczych o liczbie mieszkańców poniżej 2000 osób wynosi 5,0 dm³/s. Wg obliczeń wydajność najdalej położonego hydrantu spełnia wymagania -t.j. wydajności wodociągu w ilości 5.0 dm³/s.

17.0 OPINIA GEOTECHNICZNA

Przyjęto posadowienie sieci wodociągowej i przyłącza wodociągowego na zagęszczonej podsypce z piasku o grubości 10 cm. Wykonano badania geotechniczne w celu określenia geotechnicznych warunków posadowienia. Budowa podłoża gruntowego w miejscach wykonanych otworów jest zróżnicowana w zależności od ich usytuowania w terenie.

W celu rozpoznania warunków gruntowo - wodnych wykonano 3 odwierty geotechniczne do głębokości 2,0m. Usytuowanie punktów badawczych przedstawiono na mapach sytuacyjno- wysokościowej.

Na badanym terenie do głębokości wykonanych odwiertów (2,00m) podłoże budują: w warstwach powierzchniowych utwory organiczne (humus i nasypy piaszczyste lotne – głównie piaski pylaste) do ok. 0,60m, następnie utwory niespoiste – piaski drobne i średnie w stanie średnio zagęszczonym do poziomu 2,00mppt.

Wody gruntowe na tym terenie występują na głębokości ok. 3,0 mppt. Teren obecnych badań jest płaski o rzędnej 124,80m npm p-1 do 124,00m npm. p-2 i 124,50m npm. p-3.

W punkcie nr p-3 stwierdzono pod piaskami od poziomu 0,90mppt utwory zastoiskowe piaski pylaste i pyły, od poziomu 1,40 mppt gliny pylaste w stanie plastycznym o $I_L=0,35$

Z przeprowadzonych badań wynika, że podłoże omawianej działki budują utwory mineralne rodzime pochodzenia wodno -lodowcowego.

I-sza warstwa do poziomu 0,60m to utwory organiczne (humus piaszczysty) i eoliczne - piaski pylaste (lotne) 0,40 do 0,60mppt.

II-ga warstwa to piaski drobne lub średnie w stanie średnio zagęszczonym o $I_D=0,55-0,60$. od 1,70 Gp jasno brązowa tpi o $I_L=0,25$

Szczegółowy układ warstw gruntowych występujących w podłożu przedstawiono na profilach geotechnicznych i w metrykach otworów badawczych

Warunki wodne

W trakcie wierceń wykonanych 02.09.2017 r nie stwierdzono w żadnym z wykonywanych odwiertów występowania wody gruntowej o swobodnym zwierciadle do poziomu wykonanych wierceń t.j. do 2,00mppt. Tylko w p. 3 stwierdzono zwiększoną wilgotność gliny pylastej plastycznej.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych [Dz.U. z 2012 r. poz. 463] projektowany obiekt związany z realizacją planowanego zadania inwestycyjnego należy zaliczyć do II kategorii

geotechnicznej (zgodnie z zapisem kwalifikującym wykonywanie wykopów poniżej głębokości 1,20 metra), a warunki geologiczne można określić jako proste (w rejonie otworów nr 1, 2, 3)

Dlatego została wykonana przez geologa opinia geotechniczna poparta wierceniami , która jest załączona na końcu projektu.

Otwartego wykopu nie wolno pozostawiać na dłuższy okres, w czasie którego mogłoby nastąpić przemoczenie lub przemarznięcie gruntów. Wszystkie ewentualnie rozmoczone, bądź naruszone partie gruntu wybrać narzędziami ręcznymi i zastąpić je piaskiem. Wykopy liniowe winny być przed montażem sieci skontrolowane i odebrane przez kierownika budowy celem sprawdzenia czy w posadowieniu nie występują grunty o gorszych parametrach geotechnicznych.

18.0 UWAGI KOŃCOWE

- * Przy montażu należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta rur w zakresie zarówno samego montażu, jak i sposobu składowania i transportu.
- * Wbudowane materiały muszą spełniać wymogi w zakresie atestów, certyfikatów oraz dopuszczeń do stosowania w budownictwie.
- * Rozpoczęcie i zakończenie robót zgłosić do Zakładu Komunalnego w Solcu sp. z o.o.
- * O terminie odbioru technicznego należy powiadomić Inspekcję Sanitarną.
- * Przed wykonaniem zasypki sieci należy zgłosić ją do inwentaryzacji geodezyjnej.
- * Przed rozpoczęciem robót dokładnie ustalić punkty włączenia się do istniejącego uzbrojenia oraz rzędne w tych punktach.
- * podczas wykonywania prac należy przestrzegać zasad BHP.
- * Teren po wykonaniu prac doprowadzić do stanu pierwotnego.

UWAGA !!!

Roboty budowlano - montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych i wodociągowych” opracowanych przez COBRTIINSTAL- 2003 r. - zeszyt nr 9

Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji i sieci z tworzyw sztucznych.

Normą PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Należy także uwzględnić warunki podane w uzgodnieniach projektu.

Do budowy sieci wodociągowej należy użyć materiały wysokiej jakości z atestem

Pracownicy wykonujący sieć wodociągową powinni być przeszkoleni w technologii układania rurociągów przez producentów danej technologii.

FIRMA PROJEKTOWO-INWESTYCYJNA " HEKAM "

INŻ. HENRYKA KAMIŃSKA

09 – 400 PŁOCK UL. KWIATOWA 14 /23

TEL. 24 264-44-72
500 249 340

	Branża: Sanitarna		
<p>Obiekt: Budowa odcinka sieci wodociągowej na działce nr 69/3; 69/4; 69/3; 69/1; 70; 71; 27; 25; 15; 52 dr; 5 dr w miejscowości Gulewo gm. Gostynin.</p>			
<p>Projekt:</p> <p style="text-align: center;">Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</p>			
<p>Inwestor: Gmina Gostynin ul. Rynek 26 09-500 Gostynin</p>			
<p>Zawartość opracowania: wg spisu treści</p>			
<p>Uwagi:</p>			<p>Rozdzielnik:</p> <p>Zamawiający 5 egz. Archiwum 1 egz.</p>
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Data:	Podpis
Projektant	inż. Henryka Kamińska upr. bud. Nr 100/85	Czerwiec-Sierpień 2017r	

Część opisowa

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

Zakres robót obejmuje:

- a) **Wykop mechaniczny tylko w obrębie kolizji ręczny - Wykop o głębokości 1.5÷2.0m**
- b) **Podsypka**
- c) **umocnienie ażurowe wykopu**
- d) **montaż sieci i armatury w kolejności od sieci głównej**
- e) **próba ciśnieniowa**
- f) **dezynfekcja sieci**
- g) **zasyпка rurociągów z równoczesnym zagęszczeniem gruntu**

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

- **drogi gminne , wewnętrzne- dojazdowe**
- **budynki mieszkalne i gospodarcze**
- **sieć wodociągowa istniejąca**
- **linia energetyczna napowietrzna i kablowa**
- **kanalizacja sanitarna lokalna**
- **studnie ,przyłącza i instalacje wodociągowe**
- **ogrodzenia**
- **rowy melioracyjne**

3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

-droga – kolizja drogowa

-roboty ziemne i montażowe w wykopach

-sieć napowietrzna

4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania;

-wykopy powyżej 1.5m - istnieje możliwość osypania się gruntu i zasypania pracownika

-obsługa sprzętu mechanicznego i droga- możliwość najechania

-sieć napowietrzna -porażenie prądem

5).Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP – nie dopuszcza się pracy tylko jednego pracownika na dole , zawsze musi być co najmniej 1 pracownik na poziomie terenu , który obserwuje pracę na dole i ma w zasięgu dostępne narzędzia pomocy- typu lina itp.

6)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 i

sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

-nie występuje

7) Środki techniczne i organizacyjne bezpieczeństwa robót

Roboty na budowie należy realizować z uwzględnieniem:

- „Warunków technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych i wodociągowych” opracowanych przez COBRTIINSTAL- 2003 r.” zeszyt nr 9
- „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji i sieci z tworzyw sztucznych”
- Należy także uwzględnić warunki podane w uzgodnieniach projektu

8) Pierwsza pomoc

Miejsce robót powinno być wyposażone w przenośną apteczkę z niezbędnym wyposażeniem dostosowanym do charakteru prowadzonych robót.

Co najmniej jeden z zatrudnionych pracowników powinien być przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy .

W miejscu prowadzenia robót powinien być dostępny wykaz z adresami i telefonami najbliższych jednostek pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji.

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Obiekt:

Budowa odcinka sieci wodociągowej na działce nr 69/5; 69/4; 69/3; 69/1; 70; 71; 27; 25; 15; 52 dr; 5 dr w miejscowości Gulewo gm. Gostynin.

Projekt:

Projekt budowlany odcinka sieci wodociągowej

Inwestor :

Gmina Gostynin ul. Rynek 26 09-500 Gostynin

Na podstawie art.20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.– Prawo budowlane oświadczam, że projekt niniejszy został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, odpowiednimi normami dotyczącymi przedmiotu opracowania, a także zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Projektant : inż. Henryka Kamińska

Sprawdzający: inż. Teresa Strzelecka