

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego **budowa sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi Ochodza – Etap II**
(ul. Topolowa)

Załącznik do decyzji
z dnia 19.12.2015r.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Umowa nr 5/GZGKiM/2015 z 11 czerwca 2015 r. na wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi Ochodza, ul. Topolowa, a APIS Autorską Pracownią Inżynierii Sanitarnej.
- 1.2. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr **IGP.6733.7.2015.BD** z dnia **09.09.2015 r.**
- 1.3. Mapa do celów projektowych w skali 1:1000 wykonana przez firmę „GEODETA Biuro usług geodezyjnych” Paweł Łochyński
- 1.4. Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej GN.6630.298.2015 z dnia 31.08.2015r.
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „*W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*” wraz ze zmianą do w/w rozporządzenia z dnia 6 listopada 2008r.
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. „*W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*” wraz ze zmianą do w/w rozporządzenia z dnia 6 listopada 2008r.
- 1.7. Katalogi techniczne produktów firm i materiałów.
- 1.8. Obowiązujące polskie normy – szczególnie dot. zewnętrznych systemów kanalizacji sanitarnej, budowy i badania przewodów kanalizacyjnych, studzienek kanalizacyjnych i inne.

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Przedmiot i zakres inwestycji

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt sieci kanalizacji sanitarnej, która odprowadzać będzie ścieki z posesji wzdłuż ul. Topolowej w miejscowości Ochodza. Zakres projektu wynika z umowy z Inwestorem oraz decyzji lokalizacyjnej.

2.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Obszar objęty zakresem opracowania to ul. Topolowa oraz nowopowstałe działki drogowe wzdłuż tej ulicy w miejscowości Ochodza. Wzdłuż ul. Topolowej w wyniku podziałów działek rolnych powstały nowe działki budowlane, którym należy umożliwić podłączenie się do zaprojektowanej w 2013 roku, nr pozwolenia na budowę nr pozwolenia 63/2013, kanalizacji sanitarnej. W związku z powyższym projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przykanalikami do poszczególnych posesji w nowych działkach drogowych (dz. nr 300/8, 302/1, 186/1, 185/1). Miejsce włączenia do zaprojektowanej sieci kanalizacji sanitarnej, znajduje się przed istniejącą pompownią ścieków zaprojektowaną na dz. 185/5.

W działkach drogowych znajdują się istniejące sieci uzbrojenia podziemnego terenu – kable elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe oraz infrastruktura nadziemna w postaci słupów sieci elektroenergetycznych.

Działki drogowe objęte niniejszym opracowaniem, za wyjątkiem ulicy Topolowej, mają nawierzchnię gruntową i nieutwardzoną. Ulica Topolowa ma nawierzchnię asfaltową.

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Kościuszki 15 • tel. 57 263 05 54
62-100 WĄGROWIEC

2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przykanalikami do poszczególnych posesji zlokalizowanych wzdłuż ul. Topolowej w miejscowości Ochodza.

2.4. Bilans terenu

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej PVC200 i przykanaliki grawitacyjne PVC160 są obiektami liniowymi. Całkowita długość projektowanych sieci i przykanalików wyniesie ok. 514 mb.

2.5. Informacja o wpisie terenu do rejestru zabytków lub inne ograniczenia

Na terenie objętym postępowaniem nie występują zewidencjonowane stanowiska archeologiczne ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków. Z uwagi na to nie ma konieczności prowadzenia prac archeologicznych podczas trwania inwestycji na tym terenie.

2.6. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Projektowane sieci kanalizacyjne znajdują się w obszarze nieobjętym wpływem eksploatacji górniczej.

2.7. Informacja i dane o charakterze i cechach przewidywanych zagrożeń

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia DZ.U.03.120.1126, zamieszczono poniżej informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), która określa szczegółowo dane, charakter, cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia osób biorących udział przy budowie projektowanego obiektu budowlanego.

2.8. Warunki gruntowo-wodne

Projektant ustala kategorię geotechniczną całego obiektu jako I (pierwsza) w prostych warunkach gruntowo-wodnych.

- warunki gruntowo-wodne na badanym terenie są:
 - złożone dla sieci kanalizacji sanitarnej, w przypadku jej posadowienia poniżej zalegania zwierciadła wody gruntowej.
- Na odcinkach projektowanej sieci, gdzie wykopy prowadzone będą w jezdni, należy zasypać je gruntem sypkim – piaskami bez filtracji żwirowej i zagęścić do stopnia zagęszczenia o parametrach zalecanych dla dróg o średnim zagęszczeniu ruchu
- Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-68/B-06050 i PN/B-03020.
- Umowna granica przemarzania na dokumentowanym terenie wynosi $H=1,0$ m

- Wąskoprzestrzenne wykopy pod sieć kanalizacyjną należy zasypać gruntem sypkim pochodzącym z wykopu zgodnie z naturalnym ich zaleganiem ubijanymi warstwami do wskaźnika zagęszczenia minimum $I_s = 0,95$ czyli do stopnia zagęszczenia $I_D > 0,55$ zachowując zasadę, że sieć kanalizacyjna do poziomu pierwotnego terenu zasypana będzie gruntem sypkim pochodzącym z wykopów pozbawionych nasypów niebudowlanych i gleby humusowej z jednoczesnym zagęszczaniem mechanicznym
- Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi. Rury sieci kanalizacyjnej należy układać na nienaruszone równe płaszczyznie dna wykopu. Ostatnią fazę robót ziemnych wykonać łopatami.
- Z uwagi na stwierdzone zmienne warunki gruntowo-wodne wskazany jest nadzór geotechniczny nad robotami ziemnymi polegający na sprawdzaniu rodzaju i stanu gruntu w wykopie oraz kontroli poprawności stopnia zagęszczenia zasypek wykopu sieci.
- Po ułożeniu odcinkami sieci kanalizacji sanitarnej i sprawdzeniu szczelności wykopy należy na bieżąco zasypywać gruntem rodzimym mineralnym zagęszczonymi warstwami (grubość warstw do zagęszczenia powinna być dostosowana do metody i rodzaju sprzętu zagęszczającego) do uzyskania stopnia zagęszczenia, co najmniej równego zagęszczeniu gruntów rodzimych lub określonego w projekcie wykonawczym robót ziemnych.
- Jeśli jest to możliwe zaleca się posadowienie sieci kanalizacji sanitarnej powyżej zalegania zwierciadła wody gruntowej
- W przypadku posadowienia jej poziomie lub poniżej poziomu zalegania zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć za pomocą igłofiltrów. Zabrania się pompowania wody bezpośrednio z wykopu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012., Poz. 463),

Pod względem stopnia skomplikowania warunków gruntowo – wodnych:

- proste warunki gruntowe, w przypadku posadowienia sieci powyżej zalegania zwierciadła wody gruntowej,

Złożone dla sieci kanalizacji sanitarnej, w przypadku jej posadowienia poniżej zalegania zwierciadła wody gruntowej.

3. PROJEKT BUDOWLANY

3.1. Przeznaczenie i program użytkowy

Przeznaczeniem projektowanej sieci kanalizacyjnej i przykanalików grawitacyjnych jest odprowadzenie ścieków sanitarnych z poszczególnych posesji zlokalizowanych wzdłuż ul. Topolowej w miejscowości Ochodza.

3.2. Forma i funkcja obiektu

Funkcją projektowanych sieci i przykanalików jest odprowadzenie ścieków sanitarnych z posesji zlokalizowanych wzdłuż działki drogowej 191.

3.3. Opis projektowanych rozwiązań

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Kościuszki 15 • tel. 67 263 05 54
62-100 WĄGROWIEC

3.3.1. Informacje ogólne.

Projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej pozwalającej na odprowadzanie ścieków z posesji w obrębie ulicy Topolowej w miejscowości Ochodza do zaprojektowanej wcześniej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej. Na trasie zaprojektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w opracowaniu z 2013 roku - pozwolenie na budowę nr 63/2013 – zostały zaprojektowane dodatkowe studnie betonowe DN1000 umożliwiające podłączenie nowych posesji: Sn01, Sn17 – Sn25 (10 studni). W wyniku podziałów działek powstały liczne działki wzdłuż działek nr 302/1 oraz 300/8, w związku z czym zaprojektowano odcinki sieci kanalizacji sanitarnej PVC200: Sn01 – Sn15 oraz Sn16 - Sn02, a także odcinek Sn30 – S1.13. W miejscu odcinka Sn30 – S1.13 występuje odcinek sieci tłocznej. Odcinek sieci tłocznej należy przebudować na odcinek kanalizacji sanitarnej zgodnie z niniejszym projektem.

3.3.2. Miejsca włączenia.

Na odcinku przed zaprojektowaną w odrębnym opracowaniu pompownią ścieków PS-1, należy na sieci doprowadzającej ścieki do pompowni zabudować studzienkę betonową Ø1000 mm Sn01. Ścieki z nowopowstałych posesji poprzez projektowany odcinek doprowadzane będą do istniejącej pompowni ścieków. Kinetę istniejącej studzienki S1.01 należy dopasować do aktualnego przebiegu sieci projektowanej i już wcześniej zaprojektowanej – nastąpi przegłębienie studni o ~11 cm.

3.3.3. Kanały kanalizacyjne grawitacyjne.

Kanały grawitacyjne wykonać z PVC-U litego SN8 SDR34 Ø200×5,9 mm (średnica zewnętrzna × grubość ścianki) z wydłużonym kielichem i uszczelką EURO.

Przykanaliki (odcinki grawitacyjne od głównego kolektora do granicy działki) wykonać PVC-U litego SN8 Ø160×4,7 mm o parametrach jak dla kanałów głównych. Przykanaliki zakończyć studnią włączeniową d: 425 mm, z kinetą przelotową umożliwiającą włączenie przyłącza z posesji.

3.3.4. Studnie kanalizacyjne tworzywowe.

W miejscu wskazanym na profilu sieci grawitacyjnych zastosować studnie kanalizacyjne tworzywowe o średnicy 425 mm wykonane z materiału odpornego na agresywne działanie mediów występujących w ściekach, z włazem żeliwno-betonowym o nośności 40 t.

Studnia musi wyposażona być w nastawne kielichy pozwalające na sferyczną zmianę ustawienia rury połączeniowej o ±7,5 stopni.

Studzienki inspekcyjne muszą wykazywać wysoką odporność na wypór przez wody gruntowe.

3.3.5. Studnie kanalizacyjne betonowe.

Betonowe studnie kanalizacyjne powinny spełniać wymogi zawarte w normie PN-EN 1917:2004.

W miejscach wskazanych na profilach sieci grawitacyjnej zabudować studnie kanalizacyjne betonowe o średnicy wewnętrznej DN1000 mm z włazem żeliwno-betonowym typu ciężkiego D400, o średnicy d=600 mm. Elementy studni muszą być wykonane z betonu klasy C35/45 W10.

Kręgi studzienne między sobą oraz z dnem, należy łączyć za pomocą uszczelek gumowych odpornych na agresywne oddziaływanie ścieków i gazów kanałowych, o odporności $4,0 \leq pH \leq 8,0$.

Należy stosować dna studni prefabrykowane, wykonane fabrycznie na indywidualne zamówienie z uwzględnieniem średnic przewodów przyłączeniowych oraz lokalizacji ich wlotów. Dno studni powinno mieć wyprofilowaną kinetę oraz spocznik dla obsługi. Elementy dna muszą być wykonane z betonu jak kręgi studni (klasy C35/45). Kinetę wykonać o wysokości równej 3/4 średnicy kanału sanitarnego.

Prefabrykowane dno studni oraz kręgi, powinny posiadać przejścia szczelne, wyposażone w oryginalne pierścienie uszczelniające na wlotach i wylotach kanałów, i/lub króćce połączeniowe dla

przyłączy kanalizacyjnych, dostosowane do rodzaju rur kanalizacyjnych. Przejścia przez ściany studzienek muszą być szczelne i elastyczne.

STANISŁAW PIŁATOWIE
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Kościuszki 15 • tel. 67 238 05 54
62-100 WĄGLINOWIEC

Studnie rewizyjne zakończyć kręgiem zwężkowym asymetrycznym (konusem). W zwężce studni, pod wjazem należy zamontować tzw. poręcz pochwytną z pręta stalowego ocynkowanego, o średnicy 30 mm, w odległości 7 cm od ściany.

Dla regulacji wysokości osadzenia wjazdu należy stosować prefabrykowane pierścienie dystansowe, z betonu jak kręgi betonowe. W terenie o nawierzchni nieutwardzonej, wjazdy kanałowe należy obetonować betonem klasy C16/20 wraz z pierścieniem betonowym, o średnicy kręgu betonowego i wysokości kręgu zwężkowego. Do obetonowania stosować beton klasy C16/20. Ponadto, w drogach o nawierzchni gruntowej, tłuczniowej, żuźlowej i szutrowej, należy umocnić nawierzchnię drogi obok studni kanalizacyjnej poprzez wybudowanie wokół utwardzenia o wymiarach 2x2 m z kostki kamiennej na podbudowie dostosowanej do kategorii ruchu KR3. Dodatkowo w pasach drogowych należy pod każdą studnią wykonać podbudowę grubości 0,15-0,20 m z wilgotnego betonu C12/15.

Wyprawy ścian wewnętrznych studzienek betonowych: typu SIKA Poxitar F.

Studzienki betonowe izolować przeciwwilgociowo dwukrotnie na zewnątrz bitizolem marki Pg.

Stopnie zjazdowe muszą spełniać wymogi norm PN-EN 13101:2005 „Stopnie zjazdowe do studzienek wjazdowych. Wymagania, znakowanie, badanie i ocena zgodności.” Stopnie montować fabrycznie, w otulinie antypoślizgowej z tworzywa.

Wjazdy kanałowe okrągłe o średnicy Dn 600 mm, klasy D na obciążenie 400 kN (D400), nieklawiszujące, korpus z żeliwa o wysokości min. 140 mm, pokrywa bez wentylacji, wypełniona betonem klasy C35/45. Wjazdy fabrycznie zabezpieczone przed kradzieżą (system zabezpieczenia uzgodnić z użytkownikiem).

3.3.5. Pompownia ścieków PS-01.

Obliczenia oraz dobór pompowni PS-01 zostały wykonane w odrębnym projekcie budowlanym – będącym załącznikiem pozwolenie na budowę nr 63/2013. Na skutek zwiększenia długości kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVC200 wzdłuż ulicy Topolowej, nastąpiło nieznaczne przegłębienie kanału grawitacyjnego, co spowoduje, że włączany odcinek S1.01 - PS-1 do zbiornika pompowni będzie o 10 cm niżej aniżeli założono w pierwotnym projekcie. Pozostałe parametry pompowni pozostają bez zmian zgodnie z projektem: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi Ochodza.” z 2013 roku.

3.3.6 Zestawienie materiałów

Poniżej przedstawiono zestawienie podstawowych materiałów przeznaczonych do budowy sieci kanalizacji sanitarnej:

Lp.	Materiał / urządzenie	Ilość
1.	Rurociąg z PVC-U SN8 SDR34 lite o średnicy 200×5,9 mm z wydłużonym kielichem i uszczelką EURO	469 mb
2.	Rurociąg z PVC-U SN8 SDR34 lite o średnicy 160×4,7 mm z wydłużonym kielichem i uszczelką EURO.	137 mb
Razem przewody kanalizacji grawitacyjnej		ca 606 mb
3.	Rura osłonowa z PE100 SDR17, Ø315x18,7 mm	26 mb
4.	Studnia tworzywowa DN425 z polipropylenu PP-B z wjazdem żeliwno-betonowym o nośności 40 t	42 szt.
5.	Studnia betonowa o średnicy zewnętrznej Dz1000, z betonu C35/45 W10, z stopniami zjazdowymi w otulinie z tworzywa oraz wjazdem typu ciężkiego.	30 szt.
6.	Razem studnie kanalizacyjne	72 szt.

UWAGA: Długości sieci kanalizacyjnej mierzone z profilu (w osiach).

Zestawienie nowoprojektowanych studni DN1000 oraz Ø425

STAROSTWO POWIATOWE
Wyczałki, ul. Kościelna 15
62-100 WĄGRO
83 05 54 33

Oznaczenie	Rzędna ter. istn. [m]	Rzędna dna kanału [m]	Rzędna dna studz. [m]	Ozn. wlotu / odgał.	Kąt wlotu / odgał. [°]	P / L	Wyczałki, ul. Kościelna 15 62-100 WĄGRO	Wys. kaskady [m]	Wys. studni [m]
Studnie przyłączeniowe tworzywowe Ø425 mm									
s184/3	88,70	87,14	87,14	s184/3 - Sn24	0			160	
s184/4	89,00	87,44	87,44	s184/4 - Sn25	0			160	
s184/5	88,70	87,14	87,14	s184/5 - S1.13	0			160	
s184/6	89,00	87,44	87,44	s184/6 - Sn26	0			160	
s184/7	89,00	87,44	87,44	s184/7 - Sn27	0			160	
s184/8	89,00	87,44	87,44	s184/8 - Sn28	0			160	
s184/9	89,00	87,44	87,44	s184/9 - Sn29	0			160	
s184/10	88,90	87,34	87,34	s184/10 - Sn30	0			160	
s185/7	88,70	87,14	87,14	s185/7 - Sn21	0			160	
s185/8	88,70	87,14	87,14	s185/8 - S1.05	0			160	
s185/9	89,00	87,44	87,44	s185/9 - Sn22	0			160	
s185/10	88,60	87,04	87,04	s185/10 - S1.07	0			160	
s185/11	88,70	87,14	87,14	s185/11 - S1.08	0			160	
s185/12	88,70	87,14	87,14	s185/12 - S1.09	0			160	
s185/13	89,00	87,44	87,44	s185/13 - Sn23	0			160	
s185/14	88,90	87,34	87,34	s185/14 - S1.11	0			160	
s185/15	89,00	87,64	87,64	s185/15 - Sn17	0			160	
s185/16	88,86	87,50	87,50	s185/16 - Sn01	0			160	
s186/5	89,10	87,74	87,74	s186/5 - Sn20	0			160	
s186/6	88,80	87,44	87,44	s186/6 - S1.22	0			160	
s186/7	88,80	87,44	87,44	s186/7 - Sn19	0			160	
s186/8	88,80	87,44	87,44	s186/8 - S1.21	0			160	
s186/9	89,00	87,64	87,64	s186/9 - S1.20	0			160	
s186/10	89,00	87,64	87,64	s186/10 - Sn18	0			160	
s186/11	89,00	87,64	87,64	s186/11 - S1.19	0			160	
s186/12	89,00	87,64	87,64	s186/12 - S1.18	0			160	
s186/13	89,00	86,94	86,94	s186/13 - S1.17	0			160	
s186/14	89,00	87,64	87,64	s186/14 - S1.16	0			160	
s298/5	88,86	87,33	87,33	s298/5 - Sn16	0			160	
s300/1	88,86	87,30	87,30	s300/1 - Sn16	0			160	
s300/2	88,80	87,24	87,24	s300/2 - Sn03	0			160	
s300/3	88,60	87,04	87,04	s300/3 - Sn04	0			160	
s300/4	89,00	87,44	87,44	s300/4 - Sn05	0			160	
s300/5	89,00	87,44	87,44	s300/5 - Sn06	0			160	
s300/6	89,00	87,44	87,44	s300/6 - Sn07	0			160	
s300/7	88,80	87,24	87,24	s300/7 - Sn08	0			160	
s302/1	89,20	87,64	87,64	s302/1 - Sn13	0			160	

STAROSTWO POWIATOWE

s302/2	88,90	87,34	87,34	s302/2 - Sn10	0		160	
s302/3	89,10	87,54	87,54	s302/3 - Sn11	0		160	
s302/4	88,90	87,34	87,34	s302/4 - Sn12	0		160	
s302/6	89,20	87,64	87,64	s302/6 - Sn13	0		160	
s302/7	89,30	87,74	87,74	s302/7 - Sn15	0		160	
Studnie betonowe DN1000 mm								
Sn01	89,00	85,23	85,23	Sn01 - S1.01	0,0		200	
				Sn02 - Sn01	90,4	L	200	
				s185/16 - Sn01	89,1	P	160	0,79
				S1.15 - Sn01	0,6	P	200	2,26
Sn02	88,86	86,09	86,09	Sn02 - Sn01	0,0		200	
				Sn16 - Sn02	45,0	L	200	
				Sn03 - Sn02	90,9	P	200	1,17
Sn03	88,80	86,19	86,19	Sn03 - Sn02	0,0		200	
				Sn04 - Sn03	0,3	L	200	
				s300/2 - Sn03	90,3	L	160	1,00
Sn04	88,60	86,31	86,31	Sn04 - Sn03	0,0		200	
				Sn05 - Sn04	0,5	L	200	
				s300/3 - Sn04	90,0	L	160	
Sn05	89,00	86,43	86,43	Sn05 - Sn04	0,0		200	
				Sn06 - Sn05	0,4	L	200	
				s300/4 - Sn05	90,0	L	160	0,96
Sn06	89,00	86,53	86,53	Sn06 - Sn05	0,0		200	
				Sn07 - Sn06	0,2	L	200	
				s300/5 - Sn06	89,9	L	160	0,87
Sn07	89,00	86,63	86,63	Sn07 - Sn06	0,0		200	
				Sn08 - Sn07	0,3	P	200	
				s300/6 - Sn07	89,9	L	160	0,77
Sn08	88,80	86,74	86,74	Sn08 - Sn07	0,0		200	
				Sn09 - Sn08	1,6	L	200	
				s300/7 - Sn08	90,0	L	160	
Sn09	89,00	86,83	86,83	Sn09 - Sn08	0,0		200	
				Sn10 - Sn09	2,8	P	200	
Sn10	88,90	86,98	86,98	Sn10 - Sn09	0,0		200	
				Sn11 - Sn10	0,4	P	200	
				s302/2 - Sn10	89,9	L	160	
Sn11	89,10	87,15	87,15	Sn11 - Sn10	0,0		200	
				Sn12 - Sn11	2,4	L	200	
				s302/3 - Sn11	90,8	L	160	
Sn12	88,90	87,30	87,30	Sn12 - Sn11	0,0		200	
				Sn13 - Sn12	0,6	P	200	
				s302/4 - Sn12	88,7	L	160	
Sn13	89,60	87,54	87,54	Sn13 - Sn12	0,0		200	
				s302/1 - Sn13	90,5	L	160	
				s302/6 - Sn13	46,3	L	160	
				Sn14 - Sn13	90,0	P	200	
Sn14	89,60	87,56	87,56	Sn14 - Sn13	0,0		200	
				Sn15 - Sn14	90,3	L	200	
Sn15	89,30	87,68	87,68	Sn15 - Sn14	0,0		200	
				s302/7 - Sn15	90,0	L	160	

Sn16	88,86	87,28	87,28	Sn16 - Sn02 s298/5 - Sn16 s300/1 - Sn16	0,0 44,5 46,1	L P	200 160 160	
Sn17	89,00	85,46	85,46	Sn17 - S1.15 s185/15 - Sn17 S1.16 - Sn17	0,0 86,8 0,3	P P	200 160 200	2,17
Sn18	89,00	86,18	86,18	Sn18 - S1.19 s186/10 - Sn18 S1.20 - Sn18	0,0 89,2 0,7	P L	200 160 200	1,45
Sn19	88,80	86,57	86,57	Sn19 - S1.21 s186/7 - Sn19 S1.22 - Sn19	0,0 90,6 1,9	P P	200 160 200	0,85
Sn20	89,00	86,89	86,89	Sn20 - S1.23 s186/5 - Sn20 S1.24 - Sn20	0,0 92,7 2,6	P P	200 160 200	0,75
Sn21	88,70	85,31	85,31	Sn21 - S1.03 s185/7 - Sn21 S1.04 - Sn21	0,0 88,7 3,2	L L	200 160 200	1,82
Sn22	89,00	85,65	85,65	Sn22 - S1.06 S1.07 - Sn22 s185/9 - Sn22	0,0 4,0 92,2	L L	200 200 160	1,78
Sn23	89,00	86,12	86,12	Sn23 - S1.10 S1.11 - Sn23 s185/13 - Sn23	0,0 0,7 89,3	L L	200 200 160	1,31
Sn24	88,96	86,35	86,35	Sn24 - S1.12 Sn25 - Sn24 s184/3 - Sn24	0,0 1,1 91,6	L L	200 200 160	0,78
Sn25	89,00	86,48	86,48	Sn25 - Sn24 S1.13 - Sn25 s184/4 - Sn25	0,0 1,0 88,8	P L	200 200 160	0,94
Sn26	89,00	86,77	86,77	Sn26 - S1.13 Sn27 - Sn26 s184/6 - Sn26	0,0 1,5 91,8	L L	200 200 160	0,65
Sn27	89,00	86,87	86,87	Sn27 - Sn26 Sn28 - Sn27 s184/7 - Sn27	0,0 0,2 89,0	P L	200 200 160	0,55
Sn28	89,00	87,00	87,00	Sn28 - Sn27 Sn29 - Sn28 s184/8 - Sn28	0,0 0,0 90,0	L L	200 200 160	
Sn29	89,00	87,08	87,08	Sn29 - Sn28 Sn30 - Sn29 s184/9 - Sn29	0,0 0,7 81,2	L L	200 200 160	
Sn30	88,90	87,32	87,32	Sn30 - Sn29 s184/10 - Sn30	0,0 90,3	L	200 160	

UWAGA:

W związku, że zakres niniejszego opracowania łączy się z zakresem projektu „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi Ochodza.” z 2013 roku, wymagane będzie przegłębienie studzienek wcześniej zaprojektowanych w/w opracowaniu: S1.01, S1.02, S1.03, S1.04, S1.05, S1.06, S1.07, S1.08, S1.09, S1.10, S1.11, S1.12, S1.13, S1.15,.

Poniżej zestawienie studni betonowych DN1000, które ulegną zmianie:

STAROSTWO MIASTOWE
Wydział Inżynierii Sanitarnej i Gospodarki Wodnej
ul. Kościuszki 5 • 62-800 Wąsosz
62-800 WĄSOSZ

Oznaczenie	Rzędna ter. istn. [m]	Rzędna dna kanału [m]	Rzędna dna studz. [m]	Ozn. wlotu / odgał.	Kąt wlotu / odgał. [°]	P / L	Śr. wlotu / odgał. [mm]	Wys. kaskady [m]
PS-1	88,5	85,09	83,59	S1.01 - PS-1	0	L	200	1,5
S1.01	88,8	85,1	85,1	S1.01 - PS-1 Sn01 - S1.01 S1.02 - S1.01	0,0 79,1 101,6	P L	200 200 200	
S1.02	88,8	85,15	85,15	S1.02 - S1.01 S1.03 - S1.02	0,0 1,6	P	200 200	
S1.03	88,7	85,25	85,25	S1.03 - S1.02 Sn21 - S1.03	0,0 0,7	L	200 200	
S1.04	88,7	85,33	85,33	S1.04 - Sn21 S1.05 - S1.04	0,0 3,9	P	200 200	
S1.05	88,7	85,44	85,44	S1.05 - S1.04 S1.06 - S1.05 s185/8 - S1.05	0,0 0,7 89,2	L L	200 200 160	1,70
S1.06	89	85,57	85,57	S1.06 - S1.05 Sn22 - S1.06	0,0 1,9	P	200 200	
S1.07	88,6	85,73	85,73	S1.07 - Sn22 S1.08 - S1.07 s185/10 - S1.07	0,0 2,9 87,1	P L	200 200 160	1,31
S1.08	88,7	85,84	85,84	S1.08 - S1.07 S1.09 - S1.08 s185/11 - S1.08	0,0 0,6 90,3	L L	200 200 160	1,30
S1.09	88,7	85,97	85,97	S1.09 - S1.08 S1.10 - S1.09 s185/12 - S1.09	0,0 0,1 91,0	L L	200 200 160	1,16
S1.10	89	86,09	86,09	S1.10 - S1.09 Sn23 - S1.10	0,0 0,7	P	200 200	
S1.11	88,96	86,26	86,26	S1.11 - Sn23 s185/14 - S1.11 S1.12 - S1.11	0,0 88,3 3,5	L P	200 160 200	1,08
S1.12	88,96	86,32	86,32	S1.12 - S1.11 Sn24 - S1.12	0,0 2,0	L	200 200	
S1.13	88,7	86,6	86,6	S1.13 - Sn25 Sn26 - S1.13 s184/5 - S1.13	0,0 0,6 91,5	L L	200 200 160	0,52
S1.15	89	85,37	85,37	S1.15 - Sn01 Sn17 - S1.15	0,0 0,8	L	200 200	
S1.16	89	85,62	85,62	S1.16 - Sn17 s186/14 - S1.16 S1.17 - S1.16	0,0 90,4 0,1	P L	200 160 200	2,02
S1.17	88,1	85,78	85,78	S1.17 - S1.16 s186/13 - S1.17 S1.18 - S1.17	0,0 89,1 0,1	P L	200 160 200	0,96
S1.18	89	85,92	85,92	S1.18 - S1.17 s186/12 - S1.18 S1.19 - S1.18	0,0 89,1 1,3	P L	200 160 200	1,71
S1.19	89	86,05	86,05	S1.19 - S1.18 s186/11 - S1.19 Sn18 - S1.19	0,0 90,8 1,7	P P	200 160 200	1,58
S1.20	88,8	86,31	86,31	S1.20 - Sn18 s186/9 - S1.20 S1.21 - S1.20	0,0 90,0 0,2	P P	200 160 200	1,13

S1.21	88,8	86,49	86,49	S1.21 - S1.20 s186/8 - S1.21 Sn19 - S1.21	0,0 88,7 0,9	P L	200 160 200	0,65
S1.22	88,7	86,69	86,69	S1.22 - Sn19 s186/6 - S1.22 S1.23 - S1.22	0,0 89,5 0,1	P P	200 160 200	0,65
S1.23	88,9	86,83	86,83	S1.23 - S1.22 Sn20 - S1.23	0,0 3,3	L	200 200	
S1.24	89	87,04	87,04	S1.24 - Sn20	0		200	

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Kościuszki 160 • tel. 670 94 05 54
62-100 WĄGROWIEC

3.3.7. Wykonawstwo sieci kanalizacji sanitarnej metodą wykopu otwartego.

Sieć kanalizacyjną układać w wykopie wąsko przestrzennym (w miejscach gdzie brak jest zabudowy dopuszcza się też wykop szerokoprzestrzenny). W miejscu, gdzie głębokość wykopu przekracza 1 m zabezpieczyć wykop przed zasypaniem – użyć deskowania lub rozpory. Wykopy wykonywać mechanicznie, w miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym - ręcznie.

Rurociągi należy układać (jeżeli grunty rodzime nie mają właściwych parametrów) na podsypce i w obsypce z piasku drobno- i średnioziarnistego: grubość podsypki 10 cm, grubość obsypki 30 cm ponad wierzch rury. W terenach utwardzanych (jezdni, parkingach i chodnikach, itp.) – cały wykop zasypać piaskiem. Podsypkę i zasypkę zagęszczać ręcznie i ubijakiem wibracyjnym (obsypkę – tylko ręcznie) do wskaźnika Js=94%. W miejscu, gdzie wykop przechodzić będzie przez miejsca, gdzie odbywać się będzie ruch kołowy podsypkę i zasypkę zagęścić mechanicznie do wskaźnika Js≥98%. Dla przewodów grawitacyjnych wykonać próbę szczelności wg PN-92/B-10735.

Należy wystąpić do Wójta Gminy Wągrowiec z wnioskiem o zezwolenie na zajęcie pasa drogowego na czas wykonywania robót.

Projektowana sieć w poprzek pasa drogi powiatowej, działka nr 191, wykonać metodą bezwykopową w rurze osłonowej, pod jezdnią z nawierzchni bitumicznej. Komory pod przeciski należy zlokalizować w odległości co najmniej 1 metra od krawędzi jezdni. Odcinki w poboczu drogi w obrębie działek nr 185/1, 186/1 wykonać w wykopie otwartym zgodnie z projektem. Komory i wykopy po wykonaniu sieci zasypywać warstwami z zachowaniem projektowanego wskaźnika zagęszczenia gruntu. Roboty wykonywać bez powodowania utrudnienia w ruchu pojazdów i pieszych. Pas drogowy po zakończeniu robót, pozostawić w stanie uporządkowanym.

Właściciel sieci kanalizacji sanitarnej musi wystąpić do Zarządu Dróg Powiatowych w Wągrowcu z wnioskiem o uzyskanie pozwolenia na zajęcie pasa drogowego w celu umieszczenia w pasie drogowym infrastruktury technicznej nie związanej z potrzebami ruchu drogowego.

Wykonawca robót przed przystąpieniem do budowy musi wystąpić do tut. Zarządu z wnioskiem o uzyskanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego i uzgodnić **projekt organizacji ruchu** na czas wykonywania robót.

Po zakończeniu robót przesłać do Powiatowego Zarządu Dróg w Wągrowcu kopie powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

Ważność zezwolenia Powiatowego Zarząd Dróg wygasa po 3 lata od daty jego wydania.

Przed rozpoczęciem robót, w celu uniknięcia ewentualnej kolizji oraz nadzorowania prac w pobliżu **sieci elektroenergetycznych** należy zgłosić się do Kierownika Posterunku Energetycznego w Wągrowcu. W Obrębie zbliżeń i kolizji prace prowadzić ręcznie.

W terenie objętym niniejszą inwestycją występuje sieć telekomunikacyjna. Przed rozpoczęciem robót, w celu uniknięcia ewentualnej kolizji oraz nadzorowania prac w pobliżu **sieci telekomunikacyjnej** należy powiadomić pisemnie z 7 dniowym wyprzedzeniem INEA SA (adres: Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, (tel. 61 222 11 00, fax: 61 222 11 11)). Prace ziemne w

miejskach kolizji i zbliżeń z siecią INEA SA wykonać ręcznie z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości. Zabezpieczyć kolizje dwudzielnymi rurami grubościennymi. Przed zasypaniem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne INEA SA. Przy natrafieniu na urządzenia INEA SA nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić INEA SA, (tel. 61 222 11 00, fax: 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.

Zobowiązuje się Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń INEA SA. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury INEA SA należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie zawiadomić INEA SA (tel. 61 222 11 00, fax: 61 222 11 11). Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną za spowodowane uszkodzenia infrastruktury INEA S.A. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych INEA SA Inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela INEA SA oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt.

Szczegółowy przebieg trasy sieci elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych należy ustalić na podstawie przekopów próbnych.

3.3.8. Wykonawstwo sieci kanalizacji sanitarnej metodami bezwykopowymi.

W miejscach wskazanych w części rysunkowej sieć kanalizacyjną wykonać metodą bezwykopową. Dotyczy to przejść poprzecznych pod drogą powiatową (dz.191) - należy je wykonać przewiertem lub przeciskiem, bez naruszenia konstrukcji jezdni. Komory pod przewiertem lokować poza pasem drogowym, w odległości nie mniejszej jak 1,0 m od istniejącej krawędzi jezdni. Wykopy pod komory wąskoprzestrzenne z użyciem rozpór. Komory po przecisku i wykopy otwarte po wykonaniu przyłącza zasypywać warstwami z zachowaniem projektowanego wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Przejście przewodów pod drogą powiatową wykonać w rurze ochronnej. W celu centrycznego ustawienia rury przewodowej zastosować co 0,5 m płozy ślizgowe. Rurę ochronną zamknąć manszetą.

4. INFOMACJA O STREFIE ODDZIAŁYWANIA

4.1. Strefa oddziaływania w trakcie budowy

Przy układaniu metodą przewiertu poziomego, sterowanego, przewód może być układany odcinkami do 400 m z dokładnością (zarówno poziomą jak i pionową) do 0,10 m. Na odcinku takim, strefa oddziaływania w trakcie prowadzenia budowy wynosi więc do $\pm(Dz+0,10)m = \pm 0,26 m$ i związana jest z możliwością natrafienia głowicą przewiertu na niezidentyfikowane uzbrojenie podziemne.

Przy układaniu przewodów w wykopach wykonanych sposobem mechanicznym lub ręcznym, o wymiarach $B=1,0m$, $H_{max}\approx 5 m$ (zgodnie z profilem), strefa oddziaływania wyznaczona od krawędzi tego wykopu zależy od tego czy ściany wykopu zostały umocnione czy nie.

- W przypadku wykonania umocnienia ścian wykopu, strefa oddziaływania kończy się na zewnętrznej krawędzi umocnienia ($Bo\approx 1,1 m$).
- W przypadku wykopów nieumocnionych strefa oddziaływania rozciąga się na odległość równą głębokości wykopu, liczoną od jego krawędzi (zakłada się kąt tarcia wewnętrznego gruntu $\theta=45^\circ$) i związana jest z możliwością odłamania się klina gruntu ($Bo\approx 8 m$).
- Lej depresji przy odwadnianiu wykopów mieści się na terenach na które Inwestor posiada prawo do dysponowania.

UWAGA: Obszar oddziaływania będzie obejmował wyłącznie działki o numerach określonych na stronie 1 niniejszej dokumentacji. Realizacja inwestycji nie spowoduje naruszenia nieruchomości na działkach sąsiednich.

PRACOWNIA INŻYNIERII SANITARNEJ
Biuro Architektury i Budownictwa
ul. Kościuszki 15
62-100 WĄGORÓW EC
tel. 67 212 00 88
67 212 05 54

4.2. Strefa oddziaływania po zakończeniu budowy

Oddziaływanie środowiska na ułożony przewód ogranicza się do możliwości jego zaciśnięcia przez grube korzenie blisko rosnących ($L < 1,0\text{m}$) drzew. Jeżeli zajdzie konieczność przejścia w korzeniach drzew, należy to zrobić w rurze ochronnej zakładanej metodą bezwykopową (przewiert lub przecisk).

W przypadku przewiertu poziomego sterowanego, nie będzie oddziaływania na sąsiadujące obiekty budowlane, w tym budynki i budowle. W przypadku układania rurociągów metodą tradycyjną w wykopie otwartym, obowiązkiem Wykonawcy (zgodnie z Polskimi Normami) jest zasypanie wykopu z odpowiednim zagęszczeniem, w sposób zapewniający bezpieczeństwo sąsiadujących obiektów.

4.3. Strefa ochronna

Po zakończeniu budowy i przekazaniu przewodów do eksploatacji największym zagrożeniem ze strony przewodu tłoczego może być jego uszkodzenie, związane z niekontrolowanym wypływem do gruntu ścieków pod ciśnieniem do 6 bar. Ryzyko samoistnego rozszczelnienia przewodu praktycznie nie istnieje, gdyż będzie on układany z wytrzymałych i odpornych na korozję rur PE o wytrzymałości 10 bar, o połączeniach zgrzewanych doczołowo. Trasa kolektora tłoczego naniesiona będzie na mapę zasadniczą, przewód PE wyposażony będzie w lokalizacyjny drut miedziany wyprowadzony w pompowni i studni rozprężnej, a trasa oznaczona będzie słupkami wskaźnikowymi. Nad rurą układaną metodą tradycyjną ułożona będzie kolorowa taśma ostrzegawcza w kolorze zielonym, z napisem „kanalizacja”. Uszkodzenie może więc nastąpić jedynie na wskutek nieostrożnego a raczej bezmyślnego prowadzenia robót ziemnych w pobliżu przewodu tłoczego.

Strefa ochronna projektowanego przewodu może być ustalona zgodnie z normatywnymi odległościami przewodów kanalizacyjnych od innego rodzaju uzbrojenia podziemnego, a więc $\pm 1,0\text{ m}$ na stronę od ścianki, a w uzasadnionych przypadkach zmniejszona nawet do $\pm 0,5\text{ m}$ na stronę, licząc od ścianki przewodu.

W strefie ochronnej nie wolno sadzić zieleni wysokiej, lokalizować obiektów budowlanych i budowli oraz gazociągów ani wodociągów, a wszelkie roboty ziemne prowadzić w wyjątkową ostrożnością, po zlokalizowaniu kolektora lokalizatorem ręcznym i/lub po wykonaniu próbnych przekopów ręcznych.

W przypadku pompowni strefa ochronna zawiera się w granicach ogrodzenia lub wydzielonego terenu.

5. WYTYCZNE REALIZACJI

a) przed przystąpieniem do realizacji należy:

- dokładnie zapoznać się z dokumentacją techniczną,
- powiadomić zainteresowane instytucje i gestorów uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia robót
- dokonać próbnych przekopów

b) opracowana dokumentacja nie zawiera rozwiązania tymczasowego na czas budowy, których zakres wykonania Wykonawca winien określić na podstawie dokumentacji w odniesieniu do przyjętej technologii wykonawczej. Powyższe dotyczy robót odwodnieniowych, zabezpieczenia wykopów, organizacji ruchu na czas budowy itp.,

c) roboty ziemne prowadzić ręcznie i mechanicznie zgodnie z PN-99/B-06050 po uprzednim wytyczeniu trasy projektowanych przewodów i sprawdzeniu założonej w projekcie niwelety,

d) ewentualne zabezpieczenia wykopów w rejonie realizowanych obiektów wykonać zgodnie z obowiązującymi PN i przepisami

e) układanie rur w wykopie prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz wytycznymi producenta rur zwracając uwagę na:

- właściwe i dokładne wyprofilowanie podłoża i stopnia jego zagęszczenia,
- prawidłowe i dokładne wykonanie połączeń rur i armatury umożliwiające uzyskanie wymaganej szczelności,
- prawidłowe wykonanie obsypki i zasypki odpowiednio zagęszczonej i potwierdzonej badaniami służb specjalistycznych,

f) roboty montażowe i układanie przewodów wykonać w wykopie suchym na gruncie rodzimym lub zagęszczonej podsypce o dokładnie wyprofilowanym dnie z pogłębieniem na złączach. Proponowane odwodnienie igłofiltrami, względnie przy pomocy drenażu ułożonego w dnie wykopu poniżej projektowanej niwelety,

g) przed zasypaniem wykopu sprawdzić rysunki wykonawcze uzbrojenia projektowanego i napotkanego w wykopie, zgłosić do odpowiednich służb geodezyjnych celem zinwentaryzowania,

i) w czasie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych przed porażeniem prądem itp.,

j) przy realizacji robót ziemnych i budowlano-montażowych należy zachować bezpieczne odległości od napowietrznych linii energetycznych zgodnie z Rozporządzeniem MB i PMB z dnia 28. 03. 1972 r. (MP nr 13/72 poz. 93§47), a w przypadkach koniecznych uwzględnić wyłączenie linii do wykonania robót w odległościach mniejszych niż to wymaga rozporządzenie,

k) przy realizacji przestrzegać wymogów Instytucji uzgadniających.

6. UWAGI KOŃCOWE

UWAGA: Projekt wykonany został na aktualnym podkładzie geodezyjnym – mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1000. **Nie wyklucza** się istnienia w terenie innych niż wykazanych na mapach urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Z tego powodu wykonawca robót powinien zachować maksimum staranności przy robotach ziemnych i montażowych, tak aby nie dopuścić do uszkodzenia nie naniesionego na mapy uzbrojenia podziemnego. Trasę wykopów badać lokalizatorem ręcznym. W miejscu występowania uzbrojenia wykonać przekopy próbne i/lub wykonywać roboty ziemne ręcznie. Wykopy prowadzić z należytą uwagą, a napotkane w wykopie uzbrojenie zgłaszać służbie geodezyjnej i właścicielom danego urządzenia podziemnego.

UWAGA: Na podkładach geodezyjnych brak jest rzędnych posadowienia części istniejącego uzbrojenia podziemnego. Projektant przyjął typowe zagłębienia urządzeń podziemnych. Odkryte w czasie wykopów kable lub inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a skrzyżowania z napotkanym uzbrojeniem podziemnym kierownik robót i inspektor nadzoru inwestorskiego rozwiązywać powinni w uzgodnieniu z właścicielami kolidującego urządzenia podziemnego.

UWAGA: W pobliżu projektowanej sieci występuje punkt osnowy geodezyjnej. Punkt osnowy geodezyjnej należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, odtworzenia punktu może dokonać tylko uprawniony geodeta.

UWAGA: Integralną część dokumentacji stanowią uzgodnienia, w tym opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej; należy ściśle stosować się do zawartych w niej uwag i zaleceń.

Projektował
mgr inż. Grzegorz Rodziewicz
mgr inż. Grzegorz Rodziewicz
PROJEKTANT
w zakresie sieci instalacji
i urządzeń sanitarnych
WKP/0143/POOS/12

APIS	Autorska Pracownia Inżynierii Sanitarnej
	✉: ul. Kondratowicza 6, 64-920 PIŁA ☎: (67) 212-00-88 www.apis.pila.pl Fax: (67) 353-30-54 @: apis@apis.pila.pl NIP 764-240-47-31 REGON 302065891
Piła, wrzesień 2015 r.	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej dla wsi Ochodza – Etap II

INWESTOR:

Nazwa: Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Wągrowcu.
Adres: ul. Janowiecka 98A, 62-100 Wągrowiec

OBIEKT BUDOWLANY:

Nazwa: Sieć kanalizacji sanitarnej
Adres: Adres: Gmina Wągrowiec, m. Ochodza, ul. Topolowa
Jednostka ewidencyjna: 302807_2 Wągrowiec, obręb ewidencyjny: 0020
Ochodza, Działki ewidencyjne numer: 186/1, 302/1, 301, 300/8, 191, 294,
185/5, 185/1, 184/1

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Funkcja	Nazwisko i imię / adres zamieszkania	Numer i zakres uprawnień budowlanych	Data i podpis
Projektant:	mgr inż. Grzegorz Rodziewicz / ul. Kondratowicza 6 64-920 Piła	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr WKP/0143/POOS/12	mgr inż. Grzegorz Rodziewicz PROJEKTANT w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych WKP/0143/POOS/12 wrzesień 2015 r.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

BEZPIECZEŃSTWO
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
ul. Kościuszki 14, 67-100 ZĄDRÓWIEC
62-100 ZĄDRÓWIEC

Na podstawie Rozporządzenia Min. Infrastruktury, z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126), poniżej podaje się informacje dotyczące BIOZ.

BRANŻA SANITARNA

W zakresie: Sieć kanalizacji sanitarnej.

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

W zakres zamierzenia inwestycyjnego wchodzi budowa następujących obiektów:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami do poszczególnych działek zlokalizowanych wzdłuż ul. Topolowej, w miejscowości Ochodza.
- Kolejność realizacji robót objętych inwestycją uzależniona będzie od organizacji robót przyjętej przez Wykonawcę Robót.
- Roboty ziemne
- Ułożenie studzienek i rurociągów sieci kanalizacyjnej

Szczegóły dotyczące materiałów zastosowanych przy wykonywaniu poszczególnych robót – zgodnie z dokumentacją projektową.

Roboty przy wykonywaniu sieci będą wykonywane w następującej kolejności:

- Wykonanie wykopów pod rurociągi i studzienki wraz z umocnieniem i ewentualnym odwodnieniem,
- Wykonanie montażu rurociągów wraz z uzbrojeniem oraz montażu studzienek,
- Odbiór techniczny
- Zasypanie wykopów
- Odtworzenie nawierzchni – wyrównanie i rozplantowanie ziemi.

7.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Do obiektów, które mogą być brane pod uwagę w rozumieniu Rozporządzenia można zaliczyć:

- Istniejące drogi
- Zabudowa mieszkaniowa i użyteczności publicznej wzdłuż ulic i dróg
- Infrastruktura podziemna i nadziemna zlokalizowana w pasie drogowym i w terenach przyległych.
- Linie elektroenergetyczne WN oraz linie napowietrzne SN i NN
- Linia telekomunikacyjna T

7.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Projektowane obiekty (sieć kanalizacyjna i przykanaliki grawitacyjne) jak również plac budowy mają charakter liniowy. Należy mieć na uwadze to, iż roboty budowlane prowadzone będą na przy czynnym ruchu drogowym i w sąsiedztwie istniejącej zabudowy mieszkaniowej. Do elementów zagospodarowania terenu, stwarzających (pośrednio) zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, zaliczyć:

- Drogi
- Linie i kable elektroenergetyczne

7.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Wszystkie z projektowanych rurociągów wykonywane będą w wykopach otwartych. Poniżej podano wykaz robót o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa.

- Roboty związane ze stabilizacją gruntu
- Roboty ziemne – wykopy z zastosowaniem umocnień pionowych
- Transport technologiczny poziomy i pionowy
- Roboty izolacyjne
- Roboty wykonywane w obrębie linii elektroenergetycznych
- Roboty wykonywane w obrębie gazociągów

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Kościuszki 15 • tel. 07 263 05 54
62-100 WĄGORÓWIEC

Ponieważ roboty budowlane prowadzone będą przy czynnym ruchu ulicznym oraz w sąsiedztwie istniejącej zabudowy mieszkaniowej, zabezpieczenia zastosowane na budowie muszą w szczególności uniemożliwiać wejście na teren budowy osób postronnych, w szczególności dzieci. Budowa powinna ponadto być zabezpieczona przed kradzieżą i niszczeniem, co może znacząco wpływać na organizację robót i sposób zagospodarowania placu budowy. Organizacja robót i zagospodarowanie placu budowy muszą uwzględniać wymagania wynikające z projektu zmiany organizacji ruchu na czas budowy.

Organizacja robót podczas realizacji inwestycji musi uwzględniać ograniczenia wynikające z wymagań wynikających z przepisów BHP dotyczących wykonywania robót budowlanych w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych napowietrznych. Należy między innymi przestrzegać wymagań przepisów BHP zawartych w Dz. U. 2003-0047-04011.

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

Pracownicy zatrudnieni przy poszczególnych rodzajach robót, powinni być przeszkoleni w zakresie BHP stosownie do charakteru prac przez nich wykonywanych. Nie przewiduje się stosowania specjalnych wymagań odmiennych od zawartych w aktualnie obowiązujących przepisach ogólnych, instrukcjach branżowych i przepisach BHP. Podczas przygotowania, prowadzenia i zakończenia robót wraz ze wszelkimi czynnościami wstępnymi i kończącymi dany zakres robót budowlano-montażowych, należy stosować odpowiednie procedury zawarte we właściwych i aktualnie² obowiązujących przepisach, z którymi wykonawca zobowiązany jest się zapoznać. Instruktaż pracowników powinien być przeprowadzany stosownie do aktualnych przepisów, niezależnie od przepisów powołanych w projektach budowlanych i uzgodnieniach. Wyszczególnienie odpowiednich obowiązujących przepisów podano w opisach do Projektu Budowlanego i Wykonawczego. Poniżej podano podstawowe wytyczne prowadzenia instruktażu pracowników. Przed rozpoczęciem budowy i robót należy zapoznać pracowników z:

- Projektem budowlanym i wykonawczym, rozwiązaniami materiałowo- konstrukcyjnymi oraz organizacją budowy.
- Wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu
- Zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczenia, ładu i porządku
- Obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej
- Obowiązkiem dbałości o stan narzędzi maszyn i urządzeń
- Obowiązkiem zabezpieczenia stanowisk pracy systemem sygnalizacji i telefonami alarmowymi
- Zasadami bezpieczeństwa pracy w warunkach zimowych
- Zagrożeniami ppoż. dla otaczającego terenu

¹ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.)

² Wykonawca zobowiązany jest sprawdzić aktualność stosowanych przepisów.

- Odpowiedzialnością pracownika za naruszenie przepisów bhp

7.6 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.

Podczas prowadzenia robót związanych z realizacją sieci objętych projektem Wykonawca Robót zastosuje środki zapobiegawcze zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie oraz zastosuje środki techniczne, w szczególności szerokość czynnego frontu robót, stosownie do przyjętej technologii robót i własnych możliwości. Wykonawca w Planie BIOZ zobowiązany jest uwzględnić obowiązujące przepisy. Poniżej podano podstawowe wytyczne wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia w oparciu o obowiązujące przepisy.

Roboty ziemne

wygrodzić strefy bezpiecznej pracy sprzętu i ustawić tablice ostrzegawcze
zastosować oświetlenie związane ze zmianą organizacji ruchu dla warunków nocnych i dziennych
wykonać barierki ochronne 1,10 m w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu
wykonać skarpy o bezpiecznym nachyleniu dla wykopu szerokoprzestrzennego i rozparcia przy wąskoprzestrzennym

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Kościuszki 15 | tel. 67 263 05 54
64-900 OŚCIEŻNA

Transport drogowy i technologiczny

- zakazuje się transportu materiałów nad stanowiskami roboczymi
- obowiązuje sygnalizacja przemieszczania
- obowiązuje ruch środków wyznaczonymi i oznaczonymi drogami
- należy dbać o bezpieczny stan dróg i ich oczyszczanie
- roboty budowlane muszą być zsynchronizowane z ewentualnym projektem organizacji ruchu jeżeli taki jest wymagany na czas budowy

Składowanie materiałów

- zakazuje się składowania materiałów na drogach
- materiały składować na wyznaczonych odpowiednio przygotowanych placach
- odpady technologiczne składować w wyznaczonych miejscach z segregacją utylizacji

Wykonywanie szalunków

- zapoznać pracowników z projektem technologii i metodą robót (odległości bezpieczne, transport, kolejność wykonywania poszczególnych czynności, roboty demontażowe, uporządkowanie terenu)
- stosować odpowiednie drabiny stałe lub pomosty robocze
- ustalić system sygnalizacji i łączności operatorów sprzętu mechanicznego z brygadą
- stosować sprzęt ochrony przed upadkiem z wysokości
- wygrodzić strefę bezpieczeństwa pracy urządzeń i montażu przed dostępem osób postronnych w obszarze równym rzutowi najdłuższego elementu +6,0 m z obu stron
- wstrzymać roboty montażowe przy ograniczonej widoczności (natężenie oświetlenia poniżej 50 lux) i przy wietrze o prędkości powyżej 10 m/s
- stosować atestowany sprzęt montażowy
- sprawdzić jakość elementów przed montażem
- ustawić tablice ostrzegawcze
- dokonać odbioru po montażu, przerwach w pracy i złych warunkach atmosferycznych

Roboty spawalnicze

- osłonić stanowisko pracy przed oślepieniem innych osób
- stosować sprzęt ochrony osobistej

Roboty izolacyjne, impregnacyjne

- izolację rur wykonać środkami chemicznymi na wydzielonym stanowisku

- obowiązkowo stosować ubrania ochronne i zabezpieczenia oczu

Prace wykonywane w obrębie linii elektroenergetycznych

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV;
- 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, do 15 kV;
- 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, do 110 kV;
- 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV;
- wygrodzić i oznaczyć strefę bezpieczeństwa

Ochrona ppoż.

- wyposażyć plac budowy w sprzęt ppoż.
- wyposażyć w gaśnice zaplecze budowy
- obowiązuje zakaz palenia odpadów budowlanych
- oznaczyć i zapewnić łatwy dojazd i dostęp do istniejących hydrantów na placu budowy

Teren budowy należy odpowiednio zabezpieczyć poprzez ogrodzenie, wywieszenie tablic ostrzegawczych, oświetlenie dla warunków dziennych i nocnych, dla ruchu pieszego i kołowego. Prace związane z wykonaniem przewiertów pod drogami muszą być realizowane zgodnie z warunkami uzgodnienia wydanego przez zarządcę drogi, określającego szczegółowe warunki wykonania przejścia kanalizacji sanitarnej.

Podczas wykonywania przejścia należy zwrócić uwagę na następujące zagadnienia:

- Rozpoczęcie prac musi być poprzedzone zgłoszeniem do Zarządcy Drogi
- Stosować wymagane przepisy
- Roboty będą prowadzone bez przerwy w ruchu kołowym
- Należy zachować odległości bezpieczne z uwzględnieniem wymagań dotyczących skrajni drogi, zgodnie z uzgodnieniem wydanym przez zarządcę drogi.

W związku z Art. 21a Ustawy z dn. 07.07.1994 r. (z późniejszymi zm.) „Prawo Budowlane” oraz §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – ustala się, że kierownik budowy **ma obowiązek** sporządzenia, przed rozpoczęciem robót, Planu BIOZ dla robót objętych niniejszą dokumentacją projektową.

Projektował
mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

mgr inż. Grzegorz Rodziewicz
PROJEKTANT
w zakresie sieci instalacji
i urządzeń sanitarnych
WKP/GU/3/POOS/12

STAROSTWO POWIATOWE
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Kościuszki 15 - tel. 67 268 05 54
62-100 WĄSKOWIEC