

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR		Gmina Masłowice 97-515 Masłowice, Masłowice 4			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Budowa sieci wodociągowej wraz z hydrantami i przyłączami w miejscowości Kolonia Przeręb.			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miejscowość: Kolonia Przeręb, gm. Masłowice Kategoria obiektu budowlanego: XXVI			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: (101210_2) Masłowice Nazwa i numer obrębu: (0009) Kolonia Przeręb Numer działki ewidencyjnej: 242, 386, 610			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Anna Majchrowska	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LOD/3139/PBS/16	Branża sanitarna	16.01.2023 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Roman Książnik	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LOD/1490/POOS/10	Branża sanitarna	16.01.2023 r.	

SPIS TREŚCI

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA	5
1. Oświadczenie Projektanta	5
2. Oświadczenie Sprawdzającego	7
3. Uprawnienia budowlane	9
4. Wpis do izby inżynierów budownictwa	10
CZĘŚĆ OPISOWA	11
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	11
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	11
3. Dane informacyjne o terenie	11
4. Projektowane zagospodarowanie terenu	11
5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu	12
6. Informacja dotycząca ochrony konserwatorskiej	12
7. Wpływ eksploatacji górniczej	12
8. Informacje o charakterze zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników	12
9. Warunki p. pożarowe	12
10. Warunki geologiczne - gruntowo wodne	12
11. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	12
CZĘŚĆ GRAFICZNA	13
rys.1a Projekt zagospodarowania terenu	13
rys.1b Projekt zagospodarowania terenu	13
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	25
DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA	26
1. Oświadczenie Projektanta	26
2. Oświadczenie Sprawdzającego	28
CZĘŚĆ OPISOWA	30
1. Przedmiot opracowania	30
2. Podstawa opracowania	30
3. Zakres opracowania	30
4. Opinia geotechniczna	31
5. SIEĆ WODOCIĄGOWA Z HYDRANTAMI I PRZYŁĄCZAMI	31
5.1 Zastosowane materiały	31
5.2 Hydranty nadziemne przeciwpożarowe	32
5.3 Roboty ziemne	32
5.4 Kolizje	33
5.5 Odwodnienie	33
5.6 Próby szczelności	33
5.7 Szalowanie	34
6. Współrzędne X,Y	34
CZĘŚĆ GRAFICZNA	36
rys.2 Profil sieci wodociągowej z przyłączami W1-W14	
rys.3 Profil sieci wodociągowej z przyłączami W14-W35	
rys.4 Profile hydrantów p.pożarowych i przyłączy wodociągowych	
rys.5 Bloki oporowe prefabrykowane pod siecią wodociągową	
rys.6 Schemat hydrantu nadziemnego DN80	

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR		Gmina Masłowice 97-515 Masłowice, Masłowice 4			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Budowa sieci wodociągowej wraz z hydrantami i przyłączami w miejscowości Kolonia Przeręb.			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miejscowość: Kolonia Przeręb, gm. Masłowice Kategoria obiektu budowlanego: XXVI			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: (101210_2) Masłowice Nazwa i numer obrębu: (0009) Kolonia Przeręb Numer działki ewidencyjnej: 242, 386, 610			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Anna Majchrowska	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LOD/3139/PBS/16	Branża sanitarna	16.01.2023 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Roman Książnik	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LOD/1490/POOS/10	Branża sanitarna	16.01.2023 r.	

DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

1. Oświadczenie Projektanta

OŚWIADCZENIE¹

projektanta lub osoby sprawdzającej

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j.: Dz. U. 2021 r. poz.2351) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany zagospodarowania terenu dla zamierzenia budowlanego pn:

**Budowa sieci wodociągowej wraz z hydrantami i przyłączami
w miejscowości Kolonia Przeręb.**

**Obr. 0009 Kolonia Przeręb, gm. Masłowice
nr dz. ewid.: 242, 386, 610**

.....
(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

16.01.2023 r.

.....
Sporządzony w dniu:

Gmina Masłowice

dla.....
(podać nazwę inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis)

¹ Należy składać w oryginale.

2. Oświadczenie Sprawdzającego

OŚWIADCZENIE²

projektanta lub osoby sprawdzającej

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j.: Dz. U. 2021 r. poz.2351) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany zagospodarowania terenu dla zamierzenia budowlanego pn:

**Budowa sieci wodociągowej wraz z hydrantami i przyłączami
w miejscowości Kolonia Przeręb.**

**Obr. 0009 Kolonia Przeręb, gm. Masłowice
nr dz. ewid.: 242, 386, 610**

.....
(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

16.01.2023 r.

.....
Sporządzony w dniu:

Gmina Masłowice

dla.....
(podać nazwę inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis)

² Należy składać w oryginale.

3. Uprawnienia budowlane

4. Wpis do izby inżynierów budownictwa

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

W ramach budowy sieci wodociągowej w miejscowości Kolonia Przeręb projektuje się:

- sieć wodociągową
- przyłącza wodociągowe
- hydranty przeciwpożarowe nadziemne

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren opracowania znajduje się w miejscowości Kolonia Przeręb, gm. Masłowice, na działkach nr 242, 386, 610 obręb 00009 Kolonia Przeręb.

Szczegółową lokalizację przedstawiono na aktualnej mapie sytuacyjno- wysokościowej w skali 1:500.

Przedmiotowa inwestycja przebiega w obrębie pasów drogowych dróg publicznych w ramach przyjętej decyzji nr 7/2022 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego. Działki przyległe, do których zostaną doprowadzone przyłącza wodociągowe przeznaczone są pod zabudowę jednorodzinną.

3. Dane informacyjne o terenie

Sąsiednie tereny są mało zurbanizowane, a w ciągach ulic i na terenach zielonych przebiegają urządzenia infrastruktury podziemnej – wodociąg, sieć teletechniczna i elektroenergetyczna.

W miejscu predysponowanym pod inwestycję, rzędne osiągają wartości 222,88 m n.p.m. – 218,00 m n.p.m. Omawiany teren nie leży w zasięgu obszarów Natura 2000.

Projektowany teren znajduje się w Obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki. W granicach tego obszaru obowiązują przepisy Uchwały nr XIV/237/11 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 30 sierpnia 2011 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Widawki, do których należy się stosować podczas wykonywania robót budowlanych.

Działki nr 242 i 386 stanowią własność Inwestora, tj. Gminy Masłowice i są to drogi publiczne. Działka nr 610 stanowi własność Powiatu Radomszczańskiego.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się **odcinek rozdzielczej sieci wodociągowej** z rur PE100 SDR17 PN10 na działkach nr ewid. 242, 386, 610 obręb 00009 Kolonia Przeręb stanowiący element gminnej sieci wodociągowej w m. Masłowice.

Projektowany odcinek sieci wodociągowej posiada **długość 1 345,0 m**.

Przedmiotową sieć wodociągową projektuje się wyposażyć w armaturę przeciwpożarową w postaci 4 szt. hydrantów nadziemnych na odgałęzieniu zasilającym wykonanego z rur kołnierзовych z żeliwa sferoidalnego Ø80 mm.

5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Obiekty liniowe jako uzbrojenie podziemne nie posiadają powierzchni zabudowy.

6. Informacja dotycząca ochrony konserwatorskiej

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

7. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren, na którym projektowany jest obiekt, nie leży w strefie wpływów eksploatacji górniczej.

8. Informacje o charakterze zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Zgodnie z §3 ust. 1 pkt. 81 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko przedmiotowa inwestycja kwalifikowana jest jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

9. Warunki p. pożarowe

Zaprojektowano 4 hydranty przeciwpożarowe nadziemne DN80 zasilanych z projektowanej sieci. Na podejściu pod hydrant należy zamontować zasuwę odcinającą zgodnie ze schematem węzłów.

10. Warunki geologiczne - gruntowo wodne.

Warunki wodne są niekorzystne dla przeprowadzenia inwestycji. Podczas wierceń stwierdzono wody gruntowe o charakterze swobodnym we wszystkich otworach na głębokości 0,6-0,9 m p.p.t. Należy przyjąć możliwe wahania poziomu wody +/-0,5 m.

Wodociąg można posadowić poniżej strefy przemarzania gruntu (1,00 m), w nośnej warstwie po odpowiednim odwodnieniu wykopu igłofiltrami.

11. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania planowanej inwestycji polegającej na budowie sieci i przyłączy wodociągowych oraz hydrantów p. pożarowych mieści się w granicach działek objętych zakresem inwestycji. Obszar oddziaływania planowanej inwestycji określony został na podstawie art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Sprawdzający:
mgr inż. Roman Księżnik
upr. bud. nr LOD/1490/POOS/10

Projektant:
mgr inż. Anna Majchrowska
upr. bud. nr LOD/3139/PB

CZĘŚĆ GRAFICZNA

rys. 1a Projekt zagospodarowania terenu

rys. 1b Projekt zagospodarowania terenu

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

INWESTOR		Gmina Masłowice 97-515 Masłowice, Masłowice 4			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Budowa sieci wodociągowej wraz z hydrantami i przyłączami w miejscowości Kolonia Przeręb.			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miejscowość: Kolonia Przeręb, gm. Masłowice Kategoria obiektu budowlanego: XXVI			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: (101210_2) Masłowice Nazwa i numer obrębu: (0009) Kolonia Przeręb Numer działki ewidencyjnej: 242, 386, 610			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Anna Majchrowska	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LOD/3139/PBS/16	Branża sanitarna	16.01.2023 r.	
Sprawdzający	mgr inż. Roman Książnik	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LOD/1490/POOS/10	Branża sanitarna	16.01.2023 r.	

DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

1. Oświadczenie Projektanta

OŚWIADCZENIE³

projektanta lub osoby sprawdzającej

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j.: Dz. U. 2021 r. poz.2351) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany zagospodarowania terenu dla zamierzenia budowlanego pn:

**Budowa sieci wodociągowej wraz z hydrantami i przyłączami
w miejscowości Kolonia Przeręb.**

**Obr. 0009 Kolonia Przeręb, gm. Masłowice
nr dz. ewid.: 242, 386, 610**

.....
(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

16.01.2023 r.

.....
Sporządzony w dniu:

Gmina Masłowice

dla.....
(podać nazwę inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis)

³ Należy składać w oryginale.

2. Oświadczenie Sprawdzającego

OŚWIADCZENIE⁴

projektanta lub osoby sprawdzającej

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j.: Dz. U. 2021 r. poz.2351) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany zagospodarowania terenu dla zamierzenia budowlanego pn:

**Budowa sieci wodociągowej wraz z hydrantami i przyłączami
w miejscowości Kolonia Przerąb.**

**Obr. 0009 Kolonia Przerąb, gm. Masłowice
nr dz. ewid.: 242, 386, 610**

.....
(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

16.01.2023 r.

.....
Sporządzony w dniu:

Gmina Masłowice

dla.....
(podać nazwę inwestora)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

⁴ Należy składać w oryginale.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy sieci wodociągowej, hydrantów p.pożarowych i przyłączy wodociągowych w miejscowości Kolonia Przeręb.

Wodociąg projektowany jest na terenie jednostki osadniczej nie przekraczającej 2000.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, Rozdział 4 §9 pkt 7 ust.4 - **przewody wodociągowe na których przewiduje się instalowanie hydrantów zewnętrznych przeciwpożarowych, przy rozbudowie lub modernizacji istniejącego wodociągu o wydajności 5 dm³/s w jednostce osadniczej o liczbie mieszkańców nieprzekraczającej 2.000 powinny wynosić nie mniej niż DN80.**

Celem inwestycji jest zapewnienie dostawy wody do budynków zamieszkania jednorodzinne.

Rodzaj obiektu liniowy

Kategoria obiektu XXVI

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu budowlanego jest:

- zlecenie Inwestora,
- dokumenty stwierdzające stan prawny nieruchomości,
- obowiązujące zasady dotyczące projektowania oraz prawo budowlane,
- wizja lokalna w terenie,
- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333 ze zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

3. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- Budowę sieci wodociągowej:
 - PE100 SDR17 PN10 o średnicy 110 x 6,6 mm o długości 763,00 mb
 - PE100 SDR17 PN10 o średnicy 125 x 7,4 mm o długości 563,00 mb
 - PE100 SDR17 PN10 o średnicy 160 x 9,4 mm o długości 19,00 mb

- Miękkouszczelniająca zasuwa równoprzelotowa, ze skrzynką uliczną zintegrowana z trójnikiem kielichowym 225/160 – 1 kpl.
- Miękkouszczelniająca zasuwa równoprzelotowa, ze skrzynką uliczną zintegrowana z trójnikiem kielichowym DN160/110 – 1 kpl.
- Miękkouszczelniająca zasuwa równoprzelotowa, ze skrzynką uliczną zintegrowana z trójnikiem kielichowym DN110/110 – 2 kpl.
- Hydranty nadziemne przeciwpożarowe DN80 – 4 kpl.
- Taśma lokalizacyjno-ostrzegawcza

Całkowita długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi 1 370,0 m.

- Budowę przyłączy wodociągowych do granicy działek prywatnych – 4 szt.:
 - PE100 SDR17 PN10 o średnicy 40 x 2,4 mm o długości 8,90 mb
 - Taśma lokalizacyjno-ostrzegawcza
 - odgałęzienie siodłowe z żeliwa sferoidalnego Ø110/Ø40 – 4 szt.
 - zasuwa miękkouszczelniająca kielichowa z przyłączem ISO – 4 kpl.

4. Opinia geotechniczna.

Warunki wodne są niekorzystne dla przeprowadzenia inwestycji. Podczas wierceń stwierdzono wody gruntowe o charakterze swobodnym we wszystkich otworach na głębokości 0,6-0,9 m p.p.t. Należy przyjąć możliwe wahania poziomu wody +/-0,5 m.

Wodociąg można posadzić poniżej strefy przemarzania gruntu (1,00 m), w nośnej warstwie po odpowiednim odwodnieniu wykopu igłofiltrami.

5. SIEĆ WODOCIĄGOWA Z HYDRANTAMI I PRZYŁĄCZAMI

5.1 Zastosowane materiały

Projektowaną sieć wodociągową wykonać z rur z PE100 SDR17 PN10.

Do wykonania sieci zastosowano 1376,25 mb rur PE100 o średnicach 110, 125, 160 mm. Do wykonania przyłączy wodociągowych zastosowano 8,90 mb rur PE100 o średnicy 40 mm.

Połączenia rur należy wykonywać poprzez zgrzewanie doczołowe.

Wskazane w części rysunkowej węzły na sieci wodociągowej wykonać poprzez montaż trójników PE.

Włączenie projektowanej sieci do istniejącej sieci wodociągowej wykonać za pomocą miękkouszczelniającej zasuwy klinowej równoprzelotowej, wykonanej z żeliwa sferoidalnego wraz z uszczelką, ze skrzynką uliczną z regulacją wysokości, zintegrowanej z trójnikiem kielichowym.

Połączenia między zasuwą i hydrantem wykonać z żeliwa sferoidalnego o połączeniach kołnierzowych.

Minimalne zagłębienie wodociągu nie powinno być mniejsze niż 1,40 m p.p.t. ze względu na głębokość przemarzania gruntu.

Wymagane jest stosowanie bloków oporowych prefabrykowanych w punktach zmiany kierunku trasy wodociągu oraz bloków podporowych prefabrykowanych pod projektowanymi zasuwami i hydrantami. Powierzchnie styku bloku oporowego i podporowego ze ścianką wodociągu należy oddzielić grubą folią PVC.

Trasę wodociągu oznakować metalizowaną taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego układaną w wykopie ok. 30 cm ponad wierzchem rur.

5.2 Hydranty nadziemne przeciwpożarowe

Zaprojektowano armaturę przeciwpożarową w formie hydrantów nadziemnych DN 80 mm z podwójnym zamknięciem i zabezpieczeniem przed wypływem w przypadku uszkodzenia. Na odgałęzieniach zasilających projektuje się zastosowanie zasuw DN 80 mm.

Wymagane jest zastosowanie kołnierzowych zasuw klinowych kryzowych bezgniazdowych z gładkim przelotem i miękkim uszczelnieniem klina, wykonanych z następujących materiałów:

- korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego GGG 50,
- ochrona antykorozyjna – na zewnątrz i wewnątrz powłoka z farby epoksydowej nanoszona elektrostatycznie,
- trzpień ze stali nierdzewnej,
- uszczelnienie trzpienia – o-ring,
- klin z żeliwa GGG 50 zawulkanizowane powłoką z gumy EPDM.

Każda zasuwka hydrantowa po zakończeniu prac powinna pozostać w pozycji otwartej.

5.3 Roboty ziemne

W trakcie budowy mogą zostać ujawnione inne niewykazane na planach sytuacyjnych dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót należy również odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zgłosić ich obecność do właściwych służb.

Przed przystąpieniem do robót w miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną wykonać przekopy kontrolne celem zlokalizowania miejsca i głębokości posadowienia istniejących sieci.

Prace ziemne prowadzić stosując wykopy wąskoprzestrzenne szalowane przy głębokości ponad 1,0 m. Roboty ziemne w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej wykonać ręcznie pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela gestora sieci.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- uziarnienie materiału 0 - 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- materiał nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Grubość warstwy podsypki powinna wynosić 10 cm. Podsypkę należy zagęścić do uzyskania stopnia zagęszczenia 0,95 w skali Proctora.

Przed zasypaniem wodociągu należy zgłosić go do inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę.

Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania warstwy o grubości przynajmniej 30 cm powyżej rury po wymaganym zagęszczeniu. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża pod rurociągiem. Wypełnienie wykopu po obu stronach rurociągu może być wykonane gruntem z wykopu, jeśli grunt ten spełnia powyższe wymagania. Inne materiały spoiste, takie jak glina oraz materiały silnie nawodnione nie mogą być użyte ze względu na brak możliwości osiągnięcia wymaganego stopnia zagęszczenia. Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ uszkodzeniu, zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Wymagane jest dokładne zagęszczenie obsypki po obu stronach przewodu do uzyskania stopnia zagęszczenia 0,97 w skali Proctora.

Zasypka musi być wykonana z odpowiednich materiałów i w taki sposób, by spełniała wymagania struktury nawierzchni nad rurociągiem, odpowiednio dla jezdni, pobocza itp. Materiał użyty do zasypania wykopu nie powinien mieć w swym składzie cząstek o uziarnieniu większym niż 300 mm. Nie można używać dużych kamieni i głazów narzutowych.

5.4 Kolizje

Projektowany wodociąg krzyżuje się z istniejącą infrastrukturą podziemną tak jak sieć elektroenergetyczna i telekomunikacyjna.

W miejscach skrzyżowania kablami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi należy zabezpieczyć dwudzielną rurą ochronną o średnicy 110 mm i długości 3,00 m.

5.5 Odwodnienie

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu.

5.6 Próby szczelności

Sieć wodociągową po wykonaniu należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-B-10725. Ciśnienie próbne $p=1,0\text{MPa}$, czas trwania próby minimum 0,5h. Po pomyślnym wyniku próby szczelności należy przeprowadzić płukanie zimną wodą, a następnie dezynfekcję roztworem wody chlorowej i ponowne płukanie. Sieć wodociągowa powinna być napełniona roztworem

wody chlorowej o stężeniu 1 dm³ podchlorynu sodu na 1m³ wody przez okres 24 godzin. Po dezynfekcji i płukaniu pobrać próbki wody i przekazać do badania bakteriologicznego do atestowanego laboratorium. Przy negatywnym wyniku badań powtórzyć dezynfekcję i płukanie, aż do uzyskania pozytywnych wyników. Wodę z płukania sieci wodociągowej odprowadzić tymczasowymi rurociągami do kanalizacji sanitarnej. Po próbie szczelności sieci, połączenia kołnierzowe dodatkowo zabezpieczyć antykorozyjnie przez dwukrotne pomalowanie lakierem bitumicznym.

5.7 Szalowanie

Szalowanie ścian wykopów punktowych wykonać przy pomocy szalunków systemowych, wyprasek stalowych z rozporami stalowymi regulowanymi (śruba rzymska). Obudowa powinna wystawać 15,0 cm ponad powierzchnię terenu. Podczas zasypywania wykopów sukcesywnie demontować szalowanie ścian. Wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem niepowołanych osób barierami ochronnymi i poprzez oznakowanie taśmą ostrzegawczą i deskami BHP.

6. Współrzędne X,Y

Lp.	y	x
HP1	7411578,36	5667366,22
HP2	7411974,69	5667744,15
HP3	7411985,48	5668028,39
HP4	7412180,72	5668470,51
W1	7411566,07	5667351,38
W2	7411576,69	5667361,76
W3	7411579,73	5667364,50
W4	7411617,98	5667399,06
W5	7411716,28	5667488,51
W6	7411780,40	5667546,86
W7	7411836,95	5667598,32
W8	7411894,97	5667651,11
W9	7411983,09	5667731,31
W10	7411979,83	5667739,28
W11	7411977,13	5667738,96
W12	7411975,12	5667744,31
W13	7411962,42	5667778,16
W14	7411967,12	5667779,81
W15	7411940,81	5667860,51
W16	7411940,48	5667864,50
W17	7411941,90	5667869,31
W18	7411972,52	5667973,24
W19	7411970,16	5667973,94
W20	7411983,65	5668019,85
W21	7411986,20	5668028,18
W22	7411996,37	5668061,31
W23	7412002,88	5668087,79
W24	7412010,69	5668112,43

W25	7412015,51	5668122,33
W26	7412016,72	5668121,74
W27	7412045,13	5668187,99
W28	7412064,71	5668231,43
W29	7412103,81	5668310,82
W30	7412127,57	5668363,76
W31	7412132,08	5668375,67
W32	7412135,42	5668382,99
W33	7412149,00	5668411,58
W34	7412168,23	5668450,84
W35	7412176,11	5668466,08
W36	7412178,76	5668465,60
W37	7412151,06	5668410,60
W38	7412137,79	5668381,90
W39	7411942,80	5667869,05

Sprawdzający:
mgr inż. Roman Księżnik
upr. bud. nr LOD/1490/POOS/10

Projektant:
mgr inż. Anna Majchrowska
upr. bud. nr LOD/3139/PB

CZĘŚĆ GRAFICZNA

- rys.2 Profil sieci wodociągowej z przyłączami W1-W14
- rys.3 Profil sieci wodociągowej z przyłączami W14-W34
- rys.4 Profile hydrantów p.pożarowych i przyłączy wodociągowych
- rys.5 Bloki oporowe prefabrykowane pod siecią wodociagową
- rys.6 Schemat hydrantu nadziemnego DN80