

Spis treści

TOM I – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	2
1. PRZEDMIOT INWESTYCJI	2
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA	2
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI	2
4. DANE INFORMACYJNE	2
5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	2
6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO I UŻYTKOWNIKÓW, OKREŚLENIE OBSZARU ODZIAŁYWANIA	2
INWESTYCJI	2
TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY	4
1. DANE OGÓLNE	4
1.1. Inwestor	4
1.2. Przedmiot i zakres opracowania	4
1.3. Podstawy opracowania	4
1.4. Funkcja i sposób zagospodarowania terenu	4
1.5. Lokalizacja projektowanej sieci wodociągowej, granice terenu inwestycji	5
2. PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ	5
3. WYTYCZNE WYKONANIA BUDOWY	6
3.1. Technologia i zakres podstawowych prac budowlanych	6
3.2. Roboty ziemne - wykopy	7
3.3. Roboty ziemne - układanie i podpieranie rur	7
3.4. Zakończenie prac montażowych przewodów	8
3.5. Roboty ziemne - zasypka wykopu	8
3.6. Uporządkowanie terenu	8
4. INWENTARYZACJA GEODEZYJNA	9
5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	9
TOM III – INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	10
TOM IV – CZĘŚĆ GRAFICZNA	14
Rysunek 1 – Projekt zagospodarowania terenu	14
Rysunek 2 – Profil podłużny sieci	15
TOM V – ZAŁĄCZNIKI	16
1. Protokół narady koordynacyjnej usytuowania projektowanej sieci	16
2. Warunki techniczne do projektowania sieci wodociągowej	17
3. Opinia PPIS	18
4. Oświadczenie projektanta	19
5. Uprawnienia projektanta	20
6. Zaświadczenie o przynależności projektanta do PIIB	21

TOM I – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej w miejscowości Grzybowo, na terenie działek o numerach ewidencyjnych 28/1, 22/8, obręb ewidencyjny 140208_2.0001 Grzybowo, jednostka ewidencyjna 140208_2 Regimin.

Główne merytoryczne podstawy opracowania projektu.

- zlecenie Inwestora,
- mapy terenu objętego opracowaniem,
- warunki techniczne wydane przez Gminny Zakład Komunalny w Regiminie,
- obowiązujące przepisy i normy.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Teren inwestycji uzbrojony jest w n/w urządzenia techniczne:

- sieć wodociągowa,
- gazociąg

Tereny na których zlokalizowana będzie projektowana sieć wodociągowa posiadają nawierzchnię gruntową, żwirową i asfaltową.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Projektowana sieć wodociągowa posłuży w celu zaopatrzenia w wodę nieruchomości, która nie posiadają dostępu do gminnej sieci wodociągowej.

4. DANE INFORMACYJNE

Teren, na którym realizowana będzie inwestycja, nie jest objęty ochroną konserwatorską.

5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Projektowana budowa sieci wodociągowej nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO I UŻYTKOWNIKÓW, OKREŚLENIE OBSZARU ODZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Projektowana sieć wodociągowa nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji ogranicza się do terenu po którym prowadzona jest sieć wodociągowa, czyli działek nr 28/1, 22/8. Minimalna odległość obiektu budowlanego od granic działek jest zachowana. Projektowane przedsięwzięcie, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada

2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie zalicza się do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – projektowana sieć jest siecią wodociagową rozdzielczą.

Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne lokalizowane jest na terenie, który nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Usytuowanie obiektu na działce nie ogranicza sąsiednich budynków i terenów pod względem przesłaniania i zacieniania ani nie komplikuje podłączenia innych mediów.

Usytuowanie obiektu nie powoduje ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek.

Przepisy i rozporządzenia w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2020.1033)

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jaki powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065)

TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor

Gmina Regimin
ul. Adama Rzewuskiego 19
06-461 Regimin

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej w miejscowości Grzybowo, na terenie działek o numerach 28/1, 22/8.

Sieć wodociągowa będzie służyła do zapewnienia dostawy wody do nieruchomości, które dotychczas nie posiadały dostępu do gminnej sieci wodociągowej.

Zaprojektowano łącznie 258,30 m sieci wodociągowej z rur PE100 SDR11 o średnicy DN110 klasy ciśnień PN16.

Projektowana sieć wodociągowa zostanie włączona do istniejącej sieci wodociągowej, na działce nr 28/1.

Na sieci zaprojektowano niezbędną ilość armatury odcinającej.

1.3. Podstawy opracowania

1.3.1. Mapa do celów projektowych w skali 1:500

1.3.2. Warunki techniczne wykonania sieci wodociągowej wydane przez Gminny Zakład Komunalny w Regiminie

1.3.3. Wizja lokalna

1.3.4. Obowiązujące normy i przepisy

1.4. Funkcja i sposób zagospodarowania terenu

Teren inwestycji uzbrojony jest w n/w urządzenia techniczne:

- sieć wodociągowa,
- gazociąg

Tereny na których zlokalizowana będzie projektowana sieć wodociągowa posiadają nawierzchnię gruntową, żwirową i asfaltową.

1.5. Lokalizacja projektowanej sieci wodociągowej, granice terenu inwestycji

Projektowaną sieć wodociągową lokalizuje się w działkach o numerach ewidencyjnych 28/1, 22/8, obręb ewidencyjny 140208_2.0001 Grzybowo, jednostka ewidencyjna 140208_2 Regimin.

2. PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ

Zaprojektowano sieć wodociągową o długości 258,30 m, z rur PE100 SDR11 o średnicy DN110.

Projektowana sieć wodociągowa włączona zostanie w węźle W1 do istniejącej sieci wodociągowej zlokalizowanej w działce nr 28/1 - droga. Włączenie sieci zaprojektowano za pomocą trójnika żeliwnego kołnierzowego DN150/100/150. Bezpośrednio do trójnika należy zamontować zasuwy odcinające, dla każdego kierunku odrębnie (tj. 2 szt. DN150 i 1 szt. DN100), żeliwne, bezdławicowe, z żeliwa sferoidalnego, z uszczelnieniem trzpienia co najmniej potrójnym-oringowym - na ciśnienie PN 16.

Do obsługi zasuw przewidziano zastosowanie obudów sztywnych o długości 1,30 m, bez możliwości regulacji.

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur z tworzyw sztucznych – PE 100 SDR11 o średnicy DN110 klasy ciśnień PN16 łączonych metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego.

Dopuszcza się wzajemnie zamienne stosowanie technologii rur z tworzyw sztucznych łączonych metodą zgrzewania doczołowego i/lub elektrooporowego.

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej w węzłach Hp1 i Hp2 przewidziano zastosowanie hydrantów nadziemnych DN 80 spełniających rolę eksploatacyjną (odpowietrzenie oraz płukanie sieci) oraz ochrony przeciwpożarowej. Tuż przed każdym hydrantem zaprojektowano zasuwę DN80 żeliwną, bezdławicową, z żeliwa

sferoidalnego, z uszczelnieniem trzpienia co najmniej potrójnym-oringowym - na ciśnienie PN 16.

Do obsługi zasuwy przewidziano zastosowanie obudowy sztywnej o długości 1,30 m, bez możliwości regulacji.

Materiał rurociągu, węzły i uzbrojenie:

Główna sieć wodociągowa:

rury PE100, 110x10 mm, SDR 11, PN16, łączone metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego – łącznie 258,30 m,

Wszelkie połączenia kołnierzowe zaprojektowano z użyciem śrub ze stali nierdzewnej.

W miejscach zmiany kierunku rurociągów należy zastosować betonowe bloki oporowe prefabrykowane lub wykonane na budowie. Bloki oporowe powinny zostać oparte na nienaruszonym gruncie rodzimym w wykopie.

Zakończenia trzpieni armatury odcinającej zaprojektowano w żeliwnych skrzynkach ulicznych tzw. "sztywnych" typu ciężkiego wykonanych z żeliwa szarego, bitumizowanego.

Zestawienie podstawowych materiałów

L.p.	Materiał	Ilość
1	Rury PE100, 110x10 mm, SDR 11, PN16	258,30 m
	Trójnik żeliwny kołnierzowy DN150x100x150	1 szt.
2.	Łącznik rurowo-kołnierzowy do rur z tworzyw sztucznych DN160	2 szt.
3.	Zasuwa żeliwna kołnierzowa bezdławicowa DN150	2 szt.
4.	Zasuwa żeliwna kołnierzowa bezdławicowa DN100	1 szt.
	Zasuwa żeliwna kołnierzowa bezdławicowa DN80	2 szt.
5.	Hydrant ppoż. DN80 nadziemny	2 szt.
6.	Skrzynka zasuwy żeliwna	5 szt.

3. WYTYCZNE WYKONANIA BUDOWY

3.1. Technologia i zakres podstawowych prac budowlanych

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się przede wszystkim przeprowadzenie robót polegających budowie nowego odcinka systemu wodociągowego.

3.2. Roboty ziemne - wykopy

Roboty ziemne związane z budową rurociągu winny być prowadzone zgodnie z PN-B-10736 oraz PN-EN 1610. Dla potrzeb budowy przewiduje się wykopy ciągłe, wąskoprzestrzenne umocnione o szerokości dna min. 0,9 m wykonywane ręcznie i mechanicznie.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie winny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Rurociąg będzie posadowiony na głębokości od 1,76 do 1,80 m pod poziomem gruntu.

Warunki gruntowe proste, kategoria geotechniczna obiektu – pierwsza.

3.3. Roboty ziemne - układanie i podpieranie rur

Układanie i podpieranie rur prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, tj „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych Cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe,„ oraz wytycznymi producenta rur.

Rurociągi układać na warstwie podsypki grubości 0,20 m wykonanej z piasku zagęszczonego do min. 95 % według Proctora.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Podsypka piaskowa winna być zagęszczona niezwłocznie po wbudowaniu. Grubość warstw i procedurę zagęszczania należy dostosować do wymaganej całkowitej grubości i posiadanego sprzętu. Wilgotność podsypki nie może odbiegać od wilgotności optymalnej o więcej niż ± 2 %.

Poziom podłoża z podsypki musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim, a rury układane tak, aby podparcie ich było jednolite

i pozostać w takim położeniu, żeby trzymały się linii i spadków określonych w projekcie.

Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia i prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podsypki.

3.4. Zakończenie prac montażowych przewodów

Po zakończeniu montażu przewód wodociągowy należy poddać próbie ciśnienia, następnie dezynfekcji oraz płukaniu strumieniem wody czystej.

3.5. Roboty ziemne - zasypka wykopu

Zasypka z materiału ziarnistego (piasek, żwir) wydobytego z wykopu (o ile będzie odpowiedni do wykorzystania pod kątem zagęszczania – do oceny podczas robót) lub dowiezionego. Zagęszczanie zasypki powinno odbywać się warstwami o grubości 100 - 300 mm. Stopień zagęszczenia mieści się w przedziale 99 - 100 % zmodyfikowanej wartości Proctora.

Poniżej przykładowe sposoby zagęszczania gruntu, tak aby uzyskać wymagane wartości Proctora. Zagęszczenie do około wartości 95 - 98 % Proctora uzyskuje się następująco:

1. po sześciu przejazdach po warstwie grubości 0,2 m wibratorem płytowym (50 do 100 kg) o rozdzielnej płycie wibracyjnej do jednoczesnego zagęszczania po obu stronach przewodu, lub
2. po sześciu przejazdach po warstwie grubości 0,15 m wibratorem płytowym (50 do 100 kg). Nad przewodem zalecana minimalna warstwa ochronna o grubości 0,25 m, zanim wibrator zostanie wykorzystany do zagęszczania nad wierzchołkiem rury, lub
3. po sześciu przejazdach po warstwie grubości 0,20 m wibratorem płytowym (100 do 200 kg). Minimalna warstwa ochronna 0,40 m

3.6. Uporządkowanie terenu.

Po zakończeniu robót ziemnych teren budowy należy uporządkować poprzez

przywrócenie do stanu pierwotnego.

4. INWENTARYZACJA GEODEZYJNA

Należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej zrealizowanej sieci wodociągowej. Inwentaryzacja winna obejmować usytuowanie w terenie i rzędne. Jednocześnie należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wszystkich występujących i odkrytych kolizji.

5. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowane elementy sieci wodociągowej nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko oraz nie naruszają istniejącego drzewostanu.

TOM III – INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Sieć wodociągowa

Grzybowo

06-461 Regimin

NAZWA I ADRES INWESTORA:

Gmina Regimin

ul. Adama Rzewuskiego 19, 06-461 Regimin

PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ:

mgr inż. Sylwia Jaskulska – Paluszyńska

ul. Kargoszyńska 31, 06-400 Kargoszyn.

Ciechanów, grudzień 2020 r.

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Sieć wodociągowa w miejscowości Grzybowo, w działkach o numerach ewidencyjnym 28/1, 22/8.

Inwestor:

Gmina Regimin

ul. Adama Rzewuskiego 19, 06-461 Regimin

Projektant:

mgr inż. Sylwia Jaskulska - Paluszyńska,

ul. Kargoszyńska 31, 06-400 Ciechanów - Kargoszyn

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

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa budowy nowego odcinka sieci wodociągowej. Sieć ta będzie miała za zaopatrzenie w wodę nieruchomości które nie posiadają dostępu do gminnej sieci wodociągowej. Projektowana sieć wodociągowa włączona zostanie w węzle W1 do istniejącej sieci wodociągowej.

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE100 o średnicy DN110.

Na sieci zaprojektowano niezbędną ilość armatury odcinającej w postaci zasuw, hydrantów.

Zakres robót podstawowych obejmuje:

- wykonanie wykopów
- montaż rurociągów wraz z uzbrojeniem
- próba szczelności
- zasyp wykopów po wykonaniu prób szczelności
- dezynfekcja wodociągu
- oddanie sieci do eksploatacji
- odtworzenie nawierzchni terenu.

Kolejność realizacji poszczególnych zadań wynika z powyższego zestawienia robót oraz z organizacji prac wykonawczych po ustaleniu liczby wykonawców.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Ze względu na charakter inwestycji: budowa podziemnej sieci wodociągowej jako istniejące obiekty budowlane uznaje się istniejące uzbrojenie podziemne na trasie prowadzonych rurociągów. Inwestycja prowadzona będzie w terenie z zabudową zagrodową z dala od budynków oraz budowli użyteczności publicznej.

Obiektami budowlanymi podziemnymi, które można spotkać na trasie projektowanej sieci wodociągowej będzie:

- sieć wodociągowa
- gazociąg

Obiektami nadziemnymi są linie napowietrzne energetyczne oraz słupy oświetleniowe przy ulicach.

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

Na terenie objętym inwestycją występują następujące elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- słupy napowietrznej linii energetycznej oraz słupy oświetleniowe
- podziemne linie kablowe energetyczne.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Występują następujące rodzaje zagrożeń:

- a) sieć wodociągową realizuje się w wykopach otwartych z użyciem koparek samojezdnych do wykonania tych wykopów oraz samochodów samowyładowawczych w przypadku konieczności wywozu ukoju poza teren budowy,
- b) zabezpieczenie terenu budowy z uwagi na istniejący ruch kołowy i pieszy związany z budową (robotnicy, pojazdy dostawcze, ciężki sprzęt budowlany itp.) oraz lokalnym ruchem pieszym, a zwłaszcza kołowym wynikającym z bliskiej odległości jezdni dróg,
- c) wykopy i montaż rurociągu w pobliżu istniejących słupów napowietrznej linii energetycznej.

Przewiduje się wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach umocnionych poprzez pełne szalowanie. Maksymalna głębokość wykopów 2,00 m.

Na czas budowy ustawione będą odpowiednie znaki drogowe regulujące w sposób bezpieczny ruch drogowy i pieszy w rejonie robót. Ten etap wykona wykonawca z uwzględnieniem własnej organizacji robót uzależnionej od czasu ich trwania.

Poza tym teren robót zostanie zabezpieczony w sposób uniemożliwiający wejście niepowołanym osobom.

Miejsca koniecznych przekroczeń otwartego wykopu zabezpieczyć pomostami z barierami zabezpieczającymi pieszych oraz pojazdy przed osunięciem się do wykopu.

Na czas wykonania niezbędnych prac przy układaniu rurociągu wyłączyć napięcie w sieciach energetycznych oraz zabezpieczyć słup przed przewróceniem się lub pochyleniem, poprzez jego podparcie na czas ww. robót.

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

Robotami niebezpiecznymi są prace wykonywane w wykopach otwartych.

Dodatkowo do robót niebezpiecznych należy zaliczyć prace związane z dezynfekcją wybudowanych odcinków wodociągu z użyciem środków chemicznych.

W tych przypadkach należy przestrzegać warunków BHP, szczególnie przy obsłudze urządzeń do chlorowania. Przeszkoleni pracownicy powinni być ubrani w ubrania ochronne, rękawice, okulary ochronne i buty gumowe. Należy zachować szczególną ostrożność podczas pobierania prób wody do oznaczenia wolnego chloru.

Wyżej wymienione roboty są robotami typowymi integralnie związanymi z charakterem realizowanej inwestycji.

Instruktaż pracowników należy przeprowadzić przed rozpoczęciem kolejnego etapu robót oraz każdego dnia przed rozpoczęciem robót.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Nie ma stref szczególnego zagrożenia zdrowia. Przed rozpoczęciem robót musi powstać „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie” sporządzony przez Kierownika Budowy.

Sieć wodociągowa realizowana będzie w całości na terenie z dobrze rozwiniętą siecią dróg ewakuacji.

Opracował: