



## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

Strona tytułowa .....	1
1. Opis do projektu zagospodarowania terenu .....	3
2. Opis techniczny do projektu budowlanego .....	6
3. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	9
4. Rysunek nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu .....	11
5. Rysunek nr 2 - Projekt zagospodarowania terenu .....	12
6. Rysunek nr 3 - Profil podłużny sieci wodociągowej (W1-W2).....	13
7. Rysunek nr 4 - Profil podłużny sieci wodociągowej (W2-Hn1) .....	14
8. Rysunek nr 5 - Profil podłużny sieci wodociągowej (W2-Hn2).....	15
9. Rysunek nr 6 - Profil podłużny sieci wodociągowej (W3- Hn3).....	16
10. Decyzja- uprawnienia budowlane projektanta .....	17
11. Zaświadczenie .....	18
12. Decyzja- uprawnienia budowlane sprawdzającego .....	19
13. Zaświadczenie .....	20
14. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego .....	21
15. Warunki techniczne .....	27
16. Uzgodnienie z Urzędem Gminy Borzytuchom .....	30
17. Uzgodnienie z Zakładem Usług Wodnych w Słupsku .....	33
18. Opinia z Narady Koordynacyjnej .....	36

# **1. Opis do projektu zagospodarowania terenu**

## **1.1. Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr GP.6733.13.2016 z dnia 26.10.2016r.
- Wizja lokalna
- Mapa do celów projektowych
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Polskie normy
- Literatura techniczna

## **1.2. Przedmiot inwestycji, zakres całego zamierzenia**

Przedmiotem całej inwestycji jest budowa sieci wodociągowej z rur PE100 RC SDR17 Dn90 mm o długości całkowitej 885,87 m wraz z hydrantami nadziemnymi służącymi do celów p.poż.

Sieć wodociągowa została zaprojektowana na działkach nr: 120/9, 120/21, 120/25, 200 w południowo-wschodniej części miejscowości Dąbrówka. Włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej z której będzie odbywać się dostawa wody zaprojektowano w pasie drogowym na działce nr 200.

Projektowana inwestycja ma na celu zaopatrzenie istniejącej zabudowy i planowanej zabudowy na działkach przylegających do przedmiotowych działek w wodę do celów bytowo-gospodarczych.

## **1.3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.**

Podstawa prawna- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016r., poz. 290), art. 34 ust. 3 pkt. 5., art. 3 pkt. 20; rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego § 13a.

### **a) Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu**

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr GP.6733.13.2016 z dnia 26.10.2016r. dla dz. 120/9, 120/21, 120/25, 200 powiat bytowski, gmina Borzytuchom, obręb Dąbrówka

- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2015 poz. 139).
  - Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964r. – Kodeks cywilny (Dz.U. 2014 poz. 121).
- b) zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiony w formie opisowej lub graficznej albo informację, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany tj. dz.: 120/9, 120/21, 120/25, 200 w obrębie Dąbrówka, oddziaływanie projektowanej sieci wodociągowej ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej.

#### **1.4. Opinia geotechniczna.**

W podłożu przedmiotowego terenu zalegają przede wszystkim grunty mineralne spoiste i niespoiste. Projektowany obiekt budowlany został zaliczony do pierwszej kategorii geotechnicznej- posadowiony w prostych warunkach gruntowych, nadających się do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych pierwszej kategorii geotechnicznej.

#### **1.5. Istniejący stan zagospodarowania terenu z opisem projektowanych zmian**

Działki nr: 120/9, 120/21, 120/25, 200 to teren stanowiący własność gminy Borzytuchom na którym istnieje jezdnia gruntowa.

Istniejące uzbrojenie terenu:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć energetyczna podziemna,
- napowietrzna linia energetyczna.

Jest to inwestycja liniowa podziemna, niniejsza inwestycja nie zmieni funkcji terenów przez które przechodzi, nie zmieni ładu przestrzennego.

#### **1.6. Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu**

Jest to inwestycja liniowa podziemna, projektowana na głębokości 1,6m p.p.t.. Jedynymi trwałymi naziemnymi elementami będą: hydrant nadziemny i zasuw.

Zaprojektowano sieć wodociągową biegnącą od istniejącej sieci zlokalizowanej w pasie drogowym na dz. 200. Od trójnika W2 sieć wodociągowa została zaprojektowana na dz. 120/25, 120/21, oraz 120/9 aż do wysokości dz. nr 120/15 pod drogą gminną. Od trójnika W2 dalej na dz. nr 200 pod drogą gminną do wysokości dz. nr 151. Od trójnika W3 sieć wodociągowa została zaprojektowana na dz. 120/21 pod drogą gminną do wysokości dz. nr 120/24.

Poniżej zestawienie materiałowe projektowanej inwestycji:

Tabela 1. Ogólne zestawienie materiałów

Lp.	Oznaczenie	Materiał, Średnica [mm]	Ilość
1	Rura /SIEĆ/	PE100 RC SDR17 1,0 MPa Ø90	885,87 m
2	Trójnik	Żeliwo DN 80/80	6 szt.
3	Zasuwa kołnierзова	Żeliwo DN 80	13 szt. w tym 6 hydrantowe
4	Hydrant nadziemny p.poż	DN 80	6 kpl
5	Nawiertka z zasuwą odcinającą	90/40	1 szt.
6	Rura osłonowa na Ø90	PE Ø140	7,3m- 1szt.
7	Rura osłonowa na eN, eNA	Arot dwudzielna	1,5m- 4szt.

Ukształtowanie terenu się nie zmieni. Po zakończeniu prac związanych z realizacją zadania teren budowy zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego.

Wodociąg zaprojektowano na terenie niezadrzewionym.

**1.7. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak: powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy albo decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego**

Nie dotyczy.

**1.7. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;**

Planowana inwestycja nie leży na terenie objętym formą ochrony zabytków, o której mowa w art.7 pkt 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 1446 ze zmianami).

Lokalizacja inwestycji na terenie Parku Krajobrazowego Dolina Słupi – otulina.

**1.8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdujące się w granicach terenu górniczego;**

Działki nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

**1.9. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;**

Do budowy zastosowane zostaną szczelne systemy rur i uzbrojenia. W czasie budowy stosuje się nowoczesne materiały, umożliwiające szybki montaż, co ograniczy czas trwania budowy i zużycia paliw.

Przy realizacji budowy, szkodliwe oddziaływanie na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego ma:

- zwiększona emisja zanieczyszczeń gazowych, zawartych w spalinach maszyn i pojazdów pracujących na budowie,
- zwiększona ilość pyłów, związana z intensywniejszym ruchem pojazdów na terenie budowy.

Wymienione uciążliwości są typowe dla okresu budowy i znikną one wraz z zakończeniem prac budowlanych.

W okresie prowadzenia prac związanych z budową, źródłem hałasu będzie pracujący na budowie sprzęt: koparki, ładowarki, zagęszczarki, samochody dostawcze.

W czasie prowadzenia prac należy liczyć się z krótkotrwałym występowaniem poziomu dźwięku o wartościach 70-75 dB(A). Po zakończeniu budowy poziom hałasu powróci do stanu obecnego.

Przyjęte rozwiązania projektowe nie powodują zmiany stosunków wodnych na terenie objętym inwestycją. Realizacja przedsięwzięcia nie powoduje zanieczyszczenia środowiska.

#### **1.10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych;**

Nie dotyczy.

## **2. Opis techniczny do projektu budowlanego**

- Przed przystąpieniem do robót należy wyprzedzająco powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego, w razie konieczności – roboty wykonać pod ich nadzorem.
- Ewentualne różnice między rzędnymi rzeczywistymi, a przyjętymi w projekcie należy skorygować na miejscu.
- W przypadku skrzyżowania kanalizacji z siecią wodociągową, na wodociągu należy zamontować rurę ochronną PE. W przypadku skrzyżowania kabla energetycznego, telekomunikacyjnego z siecią wodociągową, na kablu należy zamontować rurę ochronną dwudzielną Arot.
- Podczas prowadzenia robót należy miejsca pracy wygrodzić, oznakować.
- Podczas realizacji inwestycji należy zwracać szczególną uwagę na:
  - prowadzenie robót ziemnych w sąsiedztwie pasa drogi publicznej,
  - w pobliżu linii kablowych.
- Każdorazowo po zakończeniu robót na koniec dnia należy możliwie jak największą część wykopu zasypać, a pozostałą część dobrze zabezpieczyć przed osobami trzecimi.
- Po zakończeniu prac związanych z realizacją zadania należy teren budowy doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Roboty instalacyjne jak i odtworzeniowe należy zlecić wyspecjalizowanym firmom posiadającym niezbędne doświadczenie.

### **2.1. Sieć wodociągowa**

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE100 RC SDR17 o średnicy Ø90mm. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej Dn90mm zaprojektowano za pomocą trójnika żeliwnego DN80/80 w węźle W1 wraz z zasuwą DN80. W węźle W2 i W3 zaprojektowano trójnik żeliwny DN80/80 z zasuwą żeliwną DN80. Na sieci zaprojektowano cztery ekanty nadziemne DN80 p.poż.

Zaprojektowano zasuwy kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem klina, głowicą i korpusem z żeliwa sferoidalnego z ochroną antykorozyjną. Zasuwy uzbroić w obudowę teleskopową i skrzynkę zasuwową oraz oznakować w terenie i obrukować w promieniu min. 0,5m.

Rury należy układać na głębokości min. 1,6m- zgodnie z rysunkami.

## **2.2. Wytyczenie trasy**

Układanie rur prowadzić z zachowaniem trasy i spadków zgodnie z niniejszą dokumentacją.

Projektowaną oś kanałów należy oznaczyć w terenie za pomocą drewnianych palików tzw. kołków osiowych na każdym załamaniu trasy i osiach projektowanego uzbrojenia a na odcinkach prostych co ok. 30-50 m. Na każdym odcinku prostym należy utrwalić co najmniej 3 punkty. Kołki wbija się po dwóch stronach wykopu, tak aby istniała możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót.

## **2.3. Wykopy i zasypanie wykopów**

Wykopy należy prowadzić mechanicznie możliwie od najniższych punktów, tak aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody w dół po jego dnie. Wzdłuż wykopów należy wykonywać rowki odwadniające zabezpieczające wykopy przed wodą opadową.

Maksymalne odchylenia rzędnych dna wykopu nie powinny być większe niż 5 cm.

Wykopy wykonywać jako wąsko przestrzenne. Ściany wykopów wąsko przestrzennych należy umocnić ażurowo wypraskami stalowymi lub balami drewnianymi.

W wykopach głębszych niż 1 m od poziomu terenu powinny być wykonane w odległości nie większych niż 20m bezpieczne zejścia (wyjścia) dla pracowników.

Drabiny powinny mieć szczeble co 30-40 cm i być przymocowane do odeskowań, tak aby nie groziło niebezpieczeństwo ich poślizgu lub przechyłu.

Zasypywanie wykopów wykonywać po ułożeniu rur na podsypce z piasku o grubości warstwy 0,15 m. Do zasypywania wykopów powinien być używany grunt nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń (np. ziemia roślinne, odpadki z materiałów budowlanych itp.) Zasypkę bezpośrednio nad rurą prowadzić ręcznie do wysokości warstwy min. 0,3m nad rurą. Zagęszczenie gruntu wykonać za pomocą ubijaków ręcznych, warstwami o grubości jednorazowej warstwy nie większej niż 0,2m.

Zasypanie i ubicie powinno być wykonane po obu stronach przewodu.

Pozostałą przestrzeń można zasypywać mechanicznie pod warunkiem nasypywania warstw nie większych niż 0,4m i zagęszczaniu mechanicznym (zagęszczarki wibracyjne płytowe, ubijaki spalinowe).

Mechaniczne zasypywanie prowadzić przy wykopach nieumocnionych skarpowanych, dla wykopów wąskoprzestrzennych umacnianych zasypkę prowadzić ręcznie.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu wykonywanego sposobem mechanicznym nie może być mniejszy niż 90% w skali Proktora.

## **2.4. Umocnienie ścian wykopów**

Ściany wykopów wąskoprzestrzennych umacniać ażurowo balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi. Rozstaw rozpór pionowych nie może przekraczać 1,4 m.

Poziomy rozstaw rozpór nie może przekraczać 1,6 m.

W przypadku rozmieszczenia ścian balami drewnianymi, grubość bali bocznych nie może być mniejsza niż 50 mm, bali podporowych 63 mm. Odeskowanie szczelne wykopu wykonywać tylko w przypadku stwierdzenia niespoistości gruntu.

Górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać ponad teren, co najmniej 15 cm i zabezpieczać wykop przed wpadaniem gruntu i innych przedmiotów.

Odkład - grunt z wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1m od górnej krawędzi wykopu obudowanego.

## **2.5. Nasypy, podłoża pod nasypy**

W miejscu na którym ma być wykonywany nasyp, teren powinien być oczyszczony z krzewów, kamieni, ziemi roślinnej, rumowisk, gruzu itp.

Ziemia roślinna (humus) powinna być zgarnięta w przyzmy i wykorzystana do późniejszego umocnienia skarp nasypu. Grunt używany do nasypów powinien mieć wilgotność naturalną taką jak w miejscu wykopu, w przypadku gdy grunt nie ma właściwej wilgotności, należy go nawilżać i zagęszczać warstwami.

Grunty o różnorodnych właściwościach powinny być układane warstwami o jednakowej grubości na całej szerokości wykopu. Grubość warstwy zagęszczonego gruntu w nasypie nie powinna być większa niż 0,4 m przy zagęszczeniu walcami okołkowanymi lub wibracyjnymi, wibratorami lub ubijakami mechanicznymi.

## **2.6. Roboty montażowe**

Warunkiem prawidłowego montażu rur jest właściwe wykonanie podsypki piaskowej, która powinna wynosić zgodnie z niniejszym projektem 15 cm. Elementem poprzedzającym montaż rur jest zagęszczenie podsypki najlepiej przy użyciu wibratora płaszczyznowego. Rury muszą być układane tak, żeby podparcie było jednolite. Przestrzeń wykopu w obrębie przewodu należy wypełnić gruntem piaszczystym nie zawierającym kamieni. Obsypka przewodów powinna być grubości min. 20 cm ponad górę rur po jej ułożeniu. Przy układaniu należy zwrócić uwagę, aby rury nie były zdeformowane i uszkodzone oraz aby leżały całą płaszczyzną na usypanej warstwie materiału wypełniającego. Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

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

## **2.7. Odbiory robót technologiczno-montażowych**

Przed przekazaniem do eksploatacji należy przeprowadzić następujące badania:

- a) zgodności z dokumentacją techniczną,
- b) materiałów (atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności)
- c) ułożenia przewodów:
  - głębokości ułożenia
  - odległości od budowli sąsiadujących
  - ułożenia budowli na podłożu piaskowym
  - odchylenia osi przewodu
  - zabezpieczenia przewodu przed przemieszczeniem
  - zasypki przewodu
  - wykonania bloków oporowych
  - zabezpieczenie budowli sąsiadujących
- d) badanie szczelności

Opracował:  
*inż. Jędrzej Myszk*



**Informacja**  
**dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „bioz”**

*Inwestycja:*

PROJEKT BUDOWLANY  
BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ

XXVI KATEGORIA OBIEKTÓW

*Inwestor:*

Gmina Borzytuchom, ul. Zwycięstwa 56, 77-141 Borzytuchom

*Lokalizacja:*

na dz. nr ewid. 120/9, 120/21, 120/25, 200  
obręb Dąbrówka, gmina Borzytuchom, powiat bytowski

*Opracował:*

inż. Jędrzej Myszka  
„DECADA” Pracownia Projektowa Jędrzej Myszka  
ul. Wodna 14, 84-400 Kościerzyna

X 2016r.

## 1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

Tabela 1. Ogólne zestawienie materiałów

Lp.	Oznaczenie	Materiał, Średnica [mm]	Ilość
1	Rura /SIEĆ/	PE100 RC SDR17 1,0 MPa Ø90	885,87 m
2	Trójnik	Żeliwo DN 80/80	6 szt.
3	Zasuwa kołnierзова	Żeliwo DN 80	13 szt. w tym 6 hydrantowe
4	Hydrant nadziemny	DN 80	6 kpl
5	Nawiertka z zasuwą odcinającą	90/40	1 szt.
6	Rura osłonowa na Ø90	PE Ø140	7,3m- 1szt.

## 2. Wykaz istniejących obiektów podlegających rozbudowie:

Istniejąca sieć wodociągowa Dn90mm- włączenie na dz. nr ewid. 200.

## 3. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- ruch pojazdów mechanicznych

## 4. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Roboty wykonywane przy użyciu elektronarzędzi.

Roboty wykonywane przy użyciu sprzętu ciężkiego (koparki i dźwigi) .

Prace wykonywane w wykopach.

## 5. Sposób oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych:

Miejsce prowadzenia robót należy oznaczyć taśmą sygnalizacyjną i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

## 6. Sposób instruktażu pracowników.

W przypadku wykonywania prac budowlanych związanych z uzyskaniem pozwolenia na budowę, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia BHP pracowników oraz do zapoznania ich z przygotowanym uprzednio planem BIOZ.

- Rozporządzeniem MB i PMB Dz.U. 13/72 poz. 47, w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i remontowych.
- Rozp. Min. Gosp. z dnia 20.09.2001 (Dz.U. nr 118 poz. 1263) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

Opracował:  
*inż. Jędrzej Myszk*