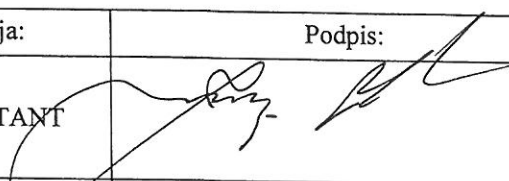



- projekty indywidualne i adaptacje
- branża architektoniczna konstrukcyjna i sanitarna
- kierowanie i nadzorowanie budowy

"DECADA" PRACOWNIA PROJEKTOWA
MYSZKA JĘDRZEJ
 83-400 Kościerzyna, ul. Wodna 14
 tel.: 609 511 959; biuro: 58 687 11 59
 NIP: 842-155-90-39; REGON: 220475460

EGZ.

Inwestor:	Gmina Borzytuchom ul. Zwycięstwa 56, 77-141 Borzytuchom	
Temat inwestycji:	<p align="center">PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEJ Dn90mm XXVI KATEGORIA OBIEKTÓW</p>	
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ewid. 39/1, 39/2, 34/1, 34/8 obręb Borzytuchom, gmina Borzytuchom, powiat bytowski	
Branża:	sanitarna	
Data:	IX 2016r.	
<p align="center">OŚWIADCZENIE</p> <p>Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.</p>		
Autor opracowania:	Funkcja:	Podpis:
inż. Jędrzej Myszka Uprawnienia nr: POM/0040/POOS/07 w specjalności instalacyjnej do projektowania bez ograniczeń	PROJEKTANT	
inż. Iwona Myszka Uprawnienia nr: POM/0045/POOS/09 w specjalności instalacyjnej do projektowania bez ograniczeń	SPRAWDZAJĄCY	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Strona tytułowa	1
2. Opis do projektu zagospodarowania terenu	3
3. Opis techniczny do projektu budowlanego	
4. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
5. Rysunek nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu	
6. Rysunek nr 2 - Profil podłużny sieci wodociągowej na odcinku W1- 3	
7. Rysunek nr 3 - Profil podłużny sieci wodociągowej na odcinku 3- HN2, W3-HN1	
8. Rysunek nr 4 - Profil podłużny sieci wodociągowej na odcinku W2- HN3	
9. Decyzja- uprawnienia budowlane projektanta	
10. Zaświadczenie	

1. Opis do projektu zagospodarowania terenu

1.1. Podstawa opracowania;

- Umowa z Inwestorem
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- 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 rozdzielczej z rur PE PN10 Dn90 mm o długości 359,0m wraz z trzema hydrantami nadziemnymi służącymi do celów technologiczno-eksploatacyjnych.

Sieć wodociągowa została zaprojektowana na działkach nr: 39/1, 39/2, 34/1, 34/8 w północnej części miejscowości Borzytuchom. Włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej zaprojektowano na działce nr 39/1.

Projektowana inwestycja ma na celu zaopatrzenie w wodę do celów bytowo-gospodarczych planowanej zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej.

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
 - 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.: 39/1, 39/2, 34/1, 34/8 w obrębie Borzytuchom, oddziaływanie projektowanej sieci wodociągowej ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej na tych działkach.

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: 39/1, 39/2, 34/1 i 34/8 stanowią własność gminy Borzytuchom. Działki nr: 39/1 i 39/2 to droga gminna. Działki nr: 34/1 i 34/8 to grunty orne kl. IVa, teren wydzielony pod drogę dojazdową.

Istniejące uzbrojenie terenu:

- dz. 39/1 i 39/2 – kabel energetyczny niskiego napięcia oraz linie słupowe.

Sieć wodociągowa jest inwestycją liniową podziemną, która 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 min.1,6m p.p.t. Jedyne trwałe naziemne elementy będą hydranty nadziemne.

Na dz. 39/1 i 39/2 zaprojektowano sieć wodociągową od węzła „W1” do załamania „3” biegnącą równolegle do drogi brukowej, dalej od załamania „3” do „4” sieć zaprojektowano do dz. 34/8 i dalej do końca działki 34/8 zakończenie sieci hydrantem nadziemnym „HN2”.

Od węzła „W2” na dz. 39/2 do załamania „5” sieć zaprojektowano do dz. 34/1 i dalej do końca działki 34/1 zakończenie sieci hydrantem nadziemnym „HN3”.

Tabela 1. Ogólne zestawienie materiałów

Lp.	Oznaczenie	Materiał, Średnica [mm]	Ilość
1	Rura	PE PN10 Ø90	359,0 m
2	Trójnik	Żeliwo DN80	3 szt.
3	Zasuwa kołnierkowa żeliwna z kielichem wciskowym do rur PE i PVC	Żeliwo DN80	7szt.
4	Hydrant nadziemny	DN 80	3 kpl
5	Rura osłonowa na kabel energetyczny	Arot dwudzielna	2,5m- 1szt. 1,5m- 1szt.
6	Rura osłonowa na proj. wodociągu	PE Ø140	11m- 1szt.

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.

1.8. 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;

Teren przedmiotowej inwestycji znajduje się częściowo w obszarze Parku Krajobrazowego Doliny Słupi, oraz częściowo w obszarze NATURY2000 Obszar Specjalnej Ochrony Dolina Słupi PLB220002., dot. dz. nr 34/1 i 34/8.

1.9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego;

Działki nie znajdują się w granicach terenu górniczego.

1.10. 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.

1.11. 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 sieci wodociągowej z kanalizacją sanitarną, na wodociągu należy zamontować rurę ochronną PE. W przypadku skrzyżowania kabla energetycznego, telekomunikacyjnego z siecią wodociagową, 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, szupowych.
- 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 PE PN10 o średnicy $\varnothing 90\text{mm}$. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej Dn90mm zaprojektowano za pomocą trójnika żeliwnego DN80 w węźle W1 wraz z zasuwą DN80. W węźle W2 zaprojektowano trójnik żeliwny DN80 z dwoma zasuwami żeliwnymi DN80. W węźle W3 zaprojektowano trójnik żeliwny DN80 z zasuwą żeliwną DN80 oraz hydrant nadziemny HN1 na odgałęzieniu. Na końcówkach sieci, w węźle HN2 i HN3 zaprojektowano hydrant nadziemny DN80.

Zasuwy uzbroić w obudowę teleskopową i skrzynkę zasuwową, oznakować w terenie i obrukować w promieniu min. 0,5m.

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

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.

Zасыpywanie wykopów wykonywać po ułożeniu rur na podsypce z piasku o grubości warstwy 0,15 m. Do zasypywania wykopów powinien być używany grunt nie zamrożony i bez zanieczyszczeń (np. ziemia roślinna, odpadki z materiałów budowlanych itp.) Zасыpkę 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.

Zасыpanie 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 (zасыszczarki wibracyjne płytowe, ubijaki spalinowe).

Mechaniczne zasypywanie prowadzić przy wykopach nieumocnionych skarpowanych, dla wykopów wąskoprzestrzennych umacnianych zасыpkę 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 pryzmy 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 Myszką

