

Pracownia Projektowa  
Grażyna Borzęcka

tel: 791 815 067  
grazynaborzecka@o2.pl  
02-796 Warszawa ul. Wąwozowa 8/184

**Egz. Nr 1**

**Stadium:** Projekt wykonawczy

**Branża:** Sanitarna

**Obiekt:** Sieć wodociągowa w ul. Dzieciołowej w m. Szczęsne.  
dz. nr: 48/6, 48/13, 48/20 obr. Szczęsne.

**Inwestor:** Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
05-825 Grodzisk Mazowiecki  
ul. Cegielniana 4

Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektował: inż. Grażyna Borzęcka	938/CH/91	
Sprawdził: mgr inż. Zygmunt Lisowski	LUB/0181/POOS/11	

15.11.2017r

**SPIS TREŚCI**

str. 2

**OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania	str. 3
2. Cel opracowania	str. 3
3. Warunki gruntowo-wodne	str. 3
4. Roboty montażowe – rurociągi i uzbrojenie	str. 3
5. Roboty ziemne	str. 4
6. Próba szczelności	str. 4
7. Płukanie i dezynfekcja sieci	str. 4
8. Oznakowanie zasuw	str. 4
9. Roboty drogowe odtworzeniowe	str. 4
10. Uwagi końcowe i przepisy BHP	str. 5
11. Projekt odwodnienia wykopów	str. 6-15

**DECYZJE, WARUNKI, UZGODNIENIA**

Warunki techn. wyd. przez ZWiK w Grodzisku Maz. z dn.12.01.2017r	str. 16-18
Protokół nr PODGIK.6630.417.2017 z narady koordynacyjnej + zał.	str. 19-21

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- projekt zagospodarowania terenu	1:500	rys. nr 1	str. 22
- profil sieci	1:100/500	rys. nr 2	str. 23
- szczegół hydrantu p.poż	-	rys. nr 3	str. 24
- szczegół ułożenia rur w wykopie	-	rys. nr 4	str. 25

## Opis techniczny do projektu wykonawczego budowy sieci wodociągowej w ul. Dzieciołowej w m. Szczęsne. dz. nr: 48/6, 48/13, 48/20 obr. Szczęsne.

### 1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania niniejszej dokumentacji stanowią:

- Umowa o wykonanie prac projektowych
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- Mapy aktualne do celów projektowych
- Wizja w terenie
- Normy i przepisy branżowe
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrz. gm. Grodzisk Maz. cz. Szczęsne
- Warunki techn. wyd. przez ZWiK w Grodzisku Maz. z dn.12.01.2017r
- Protokół nr PODGIK.6630.417.2017 z narady koordynacyjnej + zał.
- Pismo Burmistrza Grodziska Maz. ZDG.6853.1.186.2017.AK z dn. 19.09.2017r -zgoda
- na lokalizację sieci wodociągowej w pasie drogowym ul. Dzieciołowej w m. Szczęsne.

### 2. Cel opracowania

Dokumentację wykonano w celu przedstawienia rozwiązań technicznych budowy sieci wodociągowej.

Projektowana sieć będzie włączona w istniejącą sieć wodociągową PE DN110 w ul. Dzieciołowej w punkcie A.

Istniejąca sieć jest zakończona w pkt A hydrantem na kolanie stopowym. Pkt A przebudowuje się montując w miejscu kolana stopowego trójnik kołnierzyowy redukcyjny D<sub>n</sub>100/80, na którym montuje się hydrant HP1ist.

Celem budowy sieci jest zaopatrzenie w wodę dla celów bytowych i p.poż. posesji przy ul. Dzieciołowej w m. Szczęsne gm. Grodzisk Maz.

### 3. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo – wodne zostały omówione w dokumentacji badań podłoża gruntowego dla kanalizacji w ulicy Dzieciołowej w m. Szczęsne.

W podłożu pod warstwą gleby i nasypu (0,0-0,4 m) stwierdzono piaski drobne i średnie (0,4-4,0 m). Stwierdzone wierceniami zwierciadło wody gruntowej posiada charakter swobodny. Zwierciadło wody gruntowej kształtuje się na poziomie 0,62-0,79 m p.p.t. na rzędnych od 120,9 do 124,2 m.n.p.m.

Stwierdzone wierceniami warunki gruntowo – wodne oraz projektowane warunki techniczne kanalizacji pozwalają na zaprojektowanie czasowego odwodnienia wykopów przy pomocy igłofiltrów Ø 63 mm.

W podłożu inwestycji występują proste warunki gruntowe , projektowana sieć kanalizacyjna może być zakwalifikowana do II kategorii geotechnicznej. Odwodnienie wykopu na czas budowy prowadzić w oparciu o załączony projekt odwodnienia wykopów.

### 4. Roboty montażowe-rurociągi i uzbrojenie

- Lokalizacja

Lokalizacja sieci wzdłuż drogi gminnej. Projektowana sieć ma charakter sieci rozgałęznej.

- Przewody i uzbrojenie

Przewody sieci zaprojektowano z rur wodociągowych PE HD, PE100, PN10, SDR17 o średnicy 110x6,6. Połączenia zgrzewane doczołowo.

Rury muszą posiadać atest, oraz pozytywną ocenę Państwowego Zakładu Higieny.

- Kształtki na połączeniach z zasuwaniami, hydrantami i w węzłach żeliwne, kołnierzyowe.

- Zasuwa sekcyjna równoprzelotowa, z żeliwa sferoidalnego, kołnierzyowa, miękko uszczelniona, na ciśnienie 1.0 Mpa z obudową i skrzynką żeliwną. Wrzeciono zasuwy powinno być wykonane ze stali nierdzewnej , klin z żeliwa sferoidalnego całkowicie pokryty powłoką z gumy EPDM. Między hydrantem a zasuwą zamontować żeliwny króciec 2-u kołnierzyowy o dł.50cm.

- Skrzynkę żeliwną nad zasuwą należy ustawić na płytach betonowych prefabrykowanych 0.35x0.35m i obudować na powierzchni terenu płytami betonowymi o wym. 0.5x0.5m

- Hydranty p.poż.DN80, podziemne na ciśnienie 1.0 Mpa , z samoczynnym odwodnieniem i podwójnym zamknięciem. Hydrant na zakończeniu sieci oparty na kolanie żeliwnym ze stopką. Stopkę kolana opręć w wykopie na płycie chodnikowej 25x35 cm.

- Przy hydrantach wykonać obudowy z płyty chodnikowej 2-u dzielnej .

- W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót ziemnych.

- Przebieg w pasie drogi gminnej

Ul. Dzieciołowa jest drogą gruntową z nawierzchnią z tłucznia kamiennego. Prace ziemne planuje się za pomocą wykopów otwartych.

Odtworzenie drogi po robotach ziemnych w pkt. 9.

#### - Bloki oporowe

W miejscach oznaczonych na profilu, na załamaniach, pod zasuwy i hydrantami zaprojektowano bloki oporowe.

Bloki wykonać z betonu żwirowego B10 o wymiarach wg BN-81/9192-05.

Blok należy osadzić na gruncie twardym, aby nie następowało jego obsiadanie.

#### - Zabezpieczenie antykorozyjne

Zabezpieczenia antykorozyjnego wymagają wszystkie elementy stalowe i żeliwne sieci oraz rury osłonowe stalowe.

Elementy te należy pokryć 2-u krotnie Izoplastem. Skrzynki uliczne zasuw i hydrantów pomalować lakierem asfaltowym.

### 5. Roboty ziemne

Zakłada się, że 80% wykopów wykonywanych będzie sprzętem mechanicznym o ścianach pionowych, 20% wykopów wykonywanych będzie ręcznie o ścianach pionowych.

Wykopy ręczne prowadzić należy przy przejściu pod ogrodzeniem, przy zbliżeniu do budynków, słupów, drzew, kabli telekomunikacyjnych, skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym.

Roboty ziemne prowadzić wg BN-83/8836-02. Przy prowadzeniu robót ziemnych należy przestrzegać zasad b.h.p. Wykopy otwarte należy odpowiednio ogrodzić, oznakować, a w miejscu przejazdów, przejść wykonać mostki tymczasowe.

Dla potrzeb budowy wodociągu planuje się wykop wąskoprzestrzenny o ścianach pionowych, odeskowanych i rozpartych. Odległość między obudową wykopu, a zewnętrzną ścianką rury z każdej strony winna wynosić co najmniej 30cm. Wszystkie napotkane przeszkody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. Należy przewidzieć przykrycie wykopów pomostkami z bali dla przejścia pieszych lub przejazdu. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wys. 1,0m, a w nocy oświetlony światłkami ostrzegawczymi. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy bezwzględnie wykonywać ręcznie. Zasypkę wykopów pod nawierzchnią utwardzoną należy wykonać piaskiem do powierzchni terenu, natomiast poza terenem utwardzonym należy wykonać obsypkę rury na wysokość 30cm powyżej wierzchu rury. Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku syckiego, bez grud i kamieni. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu warstwami a jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Rury należy posadzić na podłożu z piasku zagęszczonego o minimalnej wys. 15cm. Współczynnik zagęszczenia zasyпки pod jezdnią wynosi 1,0. Montaż rur wykonać zgodnie z Instrukcją Producenta Rur. Spadki przewodów pokazano na planie sytuacyjnym i profilu.

### 6. Próba szczelności

Próbę szczelności rurociągów przeprowadza się przy ciśnieniu 1.0 Mpa (10atm) odcinkami o długości 500 m. Rurociąg jest uznany za szczelny, gdy spadek ciśnienia w czasie 1 godziny nie przekracza 0.01 Mpa na każde 100 m rurociągu.

Próbę szczelności przeprowadzić wg normy PN-70/B-10715.

### 7. Płukanie i dezynfekcja sieci

Po zakończeniu robót montażowych i sprawdzeniu na szczelność, sieć należy dobrze przepłukać wodą, oraz zdezynfekować 3% roztworem podchlorynu sodu, a następnie ponownie przepłukać wodą.

### 8. Oznakowanie zasuw

Lokalizację zasuw na sieci należy oznakować zgodnie z PN-80/B-09700. Tabliczkę umieścić na ścianie budynku lub na specjalnym słupku żelbetowym.

### 9. Roboty drogowe odtworzeniowe

Przy prowadzeniu robót na odcinku drogi gminnej należy ją odtworzyć 15cm warstwą tłucznia drogowego na 10cm warstwie odsączającej z piasku zagęszczonego. Wykop zasypać piaskiem do wskaźnika zagęszczenia 1,0.

### 10. Uwagi końcowe i przepisy BHP

- przed przystąpieniem do wykonania robót sprawdzić rzędne terenu oraz przewodów istniejących podłączeniowych, a także bezwzględnie zapoznać się z planszą zbiorczą uzbrojenia terenu
- w zakresie wykonawstwa i odbioru obowiązują „Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót sieci wodociągowych”
- pozostałe dane dotyczące projektu zawarte są w części rysunkowej niniejszego opracowania
- roboty ziemne prowadzone w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać szczególnie uważnie sposobem ręcznym
- dostosować się do uwag zawartych w opinii PODGIK.
- zapewnić stateczność ścian wykopu przez odpowiednie odeskowanie
- zapewnić montaż przewodów w odwodnionym wykopie

Wszystkie prace objęte niniejszym projektem należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, zarządzeniami, instrukcjami i przepisami BHP.

Przy pracach budowlanych należy stosować ustalenia :

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych [ Dz.U. nr 47 z 2003r,poz.401]
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn.28 maja 1996r w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby [ Dz.U. nr 62 z 1996r,poz.288]

- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn.28 maja 1996r w sprawie rodzajów prac, wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej [ Dz.U. nr 62 z 1996r,poz.287]

Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [Dz.U.nr 120 z 2003r poz.1126].