

Rodzaj dokumentacji : **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

Nazwa obiektu : **SIEĆ WODOCIĄGOWA ROZDZIELCZA**

Lokalizacja : **CZAJKOWO - BRZEZIE**

**dz. nr 3/4, 10, 9/3, 13, 121, 130, 182,  
133/2, 132 / obręb Czajkowo /  
62/3, 240, 67/1, 66, 65/5 65/3/ obręb Brzezcie /  
gm. Gostyń**

Inwestor : **Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Gostyniu  
Sp. z o. o. 63-000 Gostyń ul. Nad Kanią 77**

Branża : **SANITARNA**

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
opracował :	<b>mgr inż. Henryk Paździor</b>	<b>1049/87/Lo</b>	
opracował :	<b>mgr inż. Piotr Kozdrój</b>		
sprawdził :	<b>mgr inż. Edward Bąk</b>	<b>1027/87/Lo</b>	

PAŹDZIERNIK 2008 r.

**PROJEKT TECHNICZNY  
BUDOWY SIECI WODOCIAĞOWEJ ROZDZIELCZEJ  
w m. CZAJKOWO - BRZEZIE dz. nr 3/4, 10, 9/3, 13, 121, 130,  
182,133/2, 132 / obręb Czajkowo / 62/3, 240, 67/1, 66, 65/5 65/3  
/ obręb Brzezcie / gm. Gostyń**

Spis zawartości

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot, zakres i cel inwestycji
3. Materiały wyjściowe
4. Ogólna charakterystyka terenu inwestycji
5. Istniejący stan zaopatrzenia w wodę
6. Zapotrzebowanie na wodę
7. Koncepcja rozwiązania technicznego
8. Obliczenia hydrauliczne sieci wodociągowej
9. Opis trasy i rozwiązania technicznego budowy przewodów wodociągowych
10. Urządzenia pomiarowe
11. Zabezpieczenia p. pożarowe
12. Zakres rzeczowy zaprojektowanych urządzeń wodociągowych
13. Wytyczne wykonawstwa robót
- 13.1 Roboty ziemne
- 13.2 Roboty instalacyjne
14. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
15. Zestawienie sieci wodociągowej
16. Zestawienie podstawowych materiałów

**II. UZGODNIENIA I ZAŁĄCZNIKI**

1. **Uzgodnienia**
  - 1.1 Starostwo Powiatowe w Gostyniu .Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej dla Powiatu Gostyńskiego – Opinia.
  - 1.2 Decyzja Zarządu Powiatu w Gostyniu nr PZD – 5444/92/2008 z dnia 25.09.2008.
  - 1.3 Postanowienie Burmistrza Gminy Gostyń.

## **2. Załączniki**

- 2.1 Decyzja Burmistrza Gostynia nr 22/08 z dnia 17.09 2008 r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- 2.2 Warunki techniczne Nr TT 2944-1/11/08 z dnia 24.06. 2008 r. dotyczące projektowanej sieci wodociągowej w miejscowości Cajkowo, Brzezcie gm. Gostyń.
- 2.3 Wypis z rejestru gruntów właścicieli nieruchomości
- 2.4 Zgody właścicieli na wejście na grunt.

## **III.RYSUNKI**

- |    |  |                    |
|----|--|--------------------|
| 1. | Mapa orientacyjna w skali 1 : 25 000                   | rys. 1             |
| 2. | Mapa sytuacyjno-wysokościowe w skali 1 : 1 000         | rys. 2.1, 2.2, 2.3 |
| 3. | Profil podłużny sieci wodociągowej w skali 1: 100/2000 | rys. 3             |
| 4. | Schematy montażowe węzłów                              | rys. 4             |
| 5. | Bloki oporowe  | rys. 5             |
| 6. | Przejście pod przeszkodami i drogami typu P-5          | rys. 6             |
| 7. | Przejście pod drogami i rowami typu P-3                | rys. 7             |

## **I.OPIS TECHNICZNY**

### **1 .Podstawa opracowania.**

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Gostyniu Sp. z o.o ul. Nad Kanią 77.

### **2. Przedmiot, zakres i cel inwestycji**

Przedmiotem projektu jest zewnętrzna sieć wodociągowa rozdzielcza, która stanowić będzie połączenie układu przestrzennego sieci wodociągowej wodociągu grupowego „ Czajkowo ” z układem przestrzennym sieci wodociągowej wodociągu wiejskiego „ Brzezcie ”. Celem inwestycji jest umożliwienie współpracy obu w/w wodociągów w celu zwiększenia niezawodności ich pracy i poprawy zaopatrzenia w wodę dla celów bytowo-gospodarczych i p. pożarowych, miejscowości objętych zasięgiem ich działania.

### **3.Materiały wyjściowe.**

- a) mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 1 000 wraz z inwentaryzacją istniejącego uzbrojenia podziemnego
- b) uzgodnienia branżowe

### **4.Ogólna charakterystyka terenu inwestycji.**

Teren objęty niniejszą inwestycją położony jest w środkowo - południowej części gminy Gostyń pomiędzy miejscowościami Czajkowo - Brzezcie przy drogach gminnych dz. nr 132 / obręb Czajkowo / i dz. nr 240, 65/5 / obręb Brzezcie /, drodze powiatowej nr 211 Gostyń – Poniec, dz. nr 132 / obręb Czajkowo /, oraz na gruntach Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa dz. nr 3/4, 10, 9/3, 121, / obręb Czajkowo / i na gruntach osób fizycznych dz. nr 130, 133/2 / obręb Czajkowo /, 62/3, 67/1, 66 / obręb Brzezcie /, oraz inwestora dz. nr 65/3 – teren stacji wodociągowej w Brzeziu. Drogi gminne, oraz powiatowa – w których projektowana jest sieć wodociągowa posiadają jezdnię o

nawierzchni asfaltowej. Ponadto na trasie projektowanej sieci wodociągowej znajdują się dwa rowy stanowiące urządzenia melioracji szczegółowych. /, sieć gazowa

średniego ciśnienia średnicy 160 i 90 mm, doziemny kabel telekomunikacyjny i energetyczny niskiego napięcia, sieć kanalizacji sanitarnej z rur PCW średnicy 200 mm, oraz deszczowej średnicy 300 mm. W miejscowości Czajkowo zlokalizowana jest istniejąca sieć wodociągowa z rur PVC średnicy 225 mm, a we wsi Brzezcie z rur PCW średnicy 110 mm, do których włączana będzie projektowana sieć. Teren inwestycji posiada rzędne wysokościowe w przedziale od 117,33 do 123,18 m n.p.m.

### **5.Istniejący stan zaopatrzenia w wodę i skanalizowania.**

Miejscowość Czajkowo i kilka innych położonych w jej pobliżu zaopatrywane są w wodę z gminnego wodociągu grupowego „ Czajkowo ”, a miejscowość Brzezcie z gminnego wodociągu zbiorowego „Brzezcie”. Przedmiotowe wodociągi stanowią mienie komunalne gminy Gostyń i eksploatowane są przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Gostyniu.

### **6. Określenie wysokości zapotrzebowania na wodę**

Zapotrzebowanie wody natomiast dla celów p. pożarowych przyjęto zgodnie z normą nr PN-B-02864 „ Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne-Zasady obliczania zapotrzebowania na wodę do celów p. pożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru w wysokości:

- dla osiedli o ilości mieszkańców do 5 000 osób

$$Q_{p.poż} = 10,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Źródłem dostawy wody dla celów p. pożarowych zgodnie z Rozporządzeniem Min. Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15.01.1999 r.(Dz.U nr. 7 /99) w sprawie określenia szczegółowych wymagań w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego, będzie projektowany wodociąg.

### **6 .Koncepcja rozwiązania technicznego.**

Dla zapewnienia współpracy wodociągu grupowego „ Czajkowo ” z wodociągiem zbiorowym „ Brzezcie ” w celu zwiększenie niezawodności ich pracy i poprawy zaopatrzenie w wodę dla celów bytowo-gospodarczych i p. pożarowych, miejscowości

objętych zasięgiem ich działania projektuje się sieć wodociągową na odcinku pomiędzy miejscowościami Czajkowo i Brzezcie. Włączenie w układ przestrzenny sieci wodociągu grupowego „Czajkowo” nastąpi w miejscowości Czajkowo, a w układ przestrzenny sieci wodociągu „Brzezcie” we wsi Brzezcie na terenie zakładu uzdatniania wody.

## **7. Obliczenia hydrauliczne sieci**

Obliczenia hydrauliczne sieci wodociągowej przeprowadzono dla przepływu przeciwpożarowego podanego w pkt.6. w zakresie tylko strat ciśnienia w przepływie wody na projektowanym odcinku sieci wodociągowej. Wyniki obliczeń mają więc charakter szacunkowy, gdyż nie obejmują całych układów przestrzennych sieci wodociągowej wodociągów Czajkowo i Brzezcie z uwagi na nie dysponowanie rzeczywistymi rozbiorami wody. Jak wynika z obliczeń na odcinku węzłów nr 1 – 2, straty ciśnienia przy przepływie p. pożarowym wynoszą 4,48 m sł. wody. Przy założeniu że ciśnienie w miejscu podłączenia projektowanej sieci wodociągowej w miejscowości Czajkowo wynosi 25,0 m sł. wody, w miejscowości Brzezcie wynosić 24,92 m sł. wody. Dla prawidłowego współdziałania obu wodociągów w zależności od potrzeb należy ustalić praktycznie odpowiednie ciśnienia pracy zakładów uzdatniania wody w Czajkowie i Brzeziu.

## **9. Opis trasy i rozwiązania technicznego budowy przewodów wodociągowych**

Projektowana sieć wodociągowa z rur PVC średnicy 160 mm rozpoczyna się od wcinki w istniejący rurociąg z rur PVC średnicy 225 mm zlokalizowany w miejscowości Czajkowo / węzeł nr 1/ poza pasem drogowym drogi powiatowej Gostyń – Poniec. Następnie w kierunku miejscowości Brzezcie prowadzony jest na gruntach stanowiących własność osób fizycznych i Agencji Nieruchomości Rolnej Skarbu Państwa w Poznaniu. Na terenie wsi Brzezcie włączenie w istniejącą sieć wodociągową z rur PVC średnicy 110 mm nastąpi w obrębie stacji wodociągowej. Przejścia pod drogą powiatową i drogami gminnymi przewidziano metodą przewiertu bez naruszania nawierzchni jezdni. Szczegółowy przebieg trasy projektowanej sieci wodociągowej pokazano na planach sytuacyjno-wysokościowym w skali 1 : 1 000 stanowiących integralną część niniejszej dokumentacji. Przy ustalaniu trasy projektowanej sieci wodociągowej uwzględniono

położone już w pasach dróg gminnych i drogi powiatowej podziemne urządzenia jak : istniejące doziemne kable telekomunikacyjne gazociąg i sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami. Sieć wodociągowa zaprojektowana została z rur PCW PN 10 średnicy 160 mm . Uzbrojenie sieci stanowią zasuwy liniowe. Głębokość ułożenia przewodów 1,5 m, ustalona została w oparciu o normę BN-78/9192-02 dla przewodów z tworzyw sztucznych oraz BN-78/919203 dla przewodów żeliwnych i stalowych, oraz warunków technicznych wydanych przez eksploatatora wodociągu. Schematy montażowe poszczególnych węzłów sieci wodociągowej pokazano na rysunkach.

#### **10. Urządzenia pomiarowe.**

W niniejszej dokumentacji nie przewiduje się montażu żadnych urządzeń pomiarowych.

#### **11. Zabezpieczenie p.pożarowe.**

Projektowaną siecią wodociągową można będzie przesyłać przepływ p.pożarowy w wysokości 10,0 dm<sup>3</sup>/s. W hydranty p. poż. średnicy 80 mm wyposażona jest istniejąca sieć wodociągowa znajdująca się w układzie przestrzennym wodociągu „ Brzezcie ” i wodociągu grupowego „ Czajkowo ”.

#### **12. Zakres rzeczowy.**

Na odcinku pomiędzy miejscowościami Czajkowo - Brzezcie przewiduje się wykonanie sieci wodociągowej z rur PCW PN 10 średnicy:

**φ 160 mm -      1 750,0 m**

#### **13. Wytyczne wykonstwa robót.**

##### **13.1 Roboty ziemne.**

Na terenie objętym projektem występujące grunty zaliczono do kat.II i III. Podłoże gruntowe po trasie projektowanej sieci wodociągowej stanowią grunty mineralne głównie spoiste, rzadziej grunty sypkie. Woda gruntowa może wystąpić tylko w postaci sączeń i to w okresie wiosenno-jesiennym, lub w wypadku długotrwałych opadów. Napotkane w czasie wykonywania robót ziemnych nie zainwentaryzowane urządzenia

podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami i zawiadomić użytkownika tych urządzeń w celu dokonania uzgodnień pozwalających na kontynuowanie robót. Szczególną uwagę należy zwrócić aby przerwane podczas robót rurociągi bezwarunkowo naprawić przed zasypaniem wykopów. W przypadku prowadzenia prac w pobliżu słupów należy je zabezpieczyć przed ewentualnym uszkodzeniem lub obsunięciem. Również nie należy wykonywać prac sprzętem mechanicznym bezpośrednio pod liniami lub w odległości bliżej niż 3,0 m od linii niskiego napięcia do 1KV i 5,0 m do linii średniego napięcia 15 KV mierząc w pionie. Prace ziemne należy wykonywać zgodnie z technologią podaną w przedmiarze, oraz z normą branżową „Roboty ziemne - wymagania, badania przy odbiorze” BN-83/8836-02. oraz zaleceniami Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej - opinia w załączeniu. Z względu na prowadzenie robót w pobliżu zabudowań i ciągów komunikacyjnych zwraca się szczególną uwagę na właściwe zabezpieczenie wykopów pod względem BHP, z powodu na zagrożenie jakie one stanowią dla osób trzecich. W koniecznych miejscach z uwagi na dojazdy i dojścia do posesji należy ustawić mostki przejazdowe i dla pieszych.

### **13.2 Roboty instalacyjne.**

Rurociągi zaprojektowano z rur PCW średnicy 160 mm na ciśnienie 10 atm. Roboty montażowe rur PCW należy wykonywać zgodnie z „Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów z nieplastyfikowanego polichlorku winylu” wydaną przez Ministerstwo Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska Departament Budownictwa Komunalnego W-wa 1972 r. i normą branżową nr BN-78/9192-02. Przewody ciśnieniowe z rur z tworzyw sztucznych i azbestowo-cementowych. Odgałęzienia wykonać wg zaprojektowanych rozwiązań montażowych. Węzły zaprojektowane zostały z kształtek żeliwnych kołnierzowych, które przed zasypaniem należy zaizolować. W wykopach o twardym lub niejednorodnym podłożu, oprócz wyrównania dna wykopów należy wykonać podsypkę z gruntu rodzimego dla ułożenia rurociągu. Łuki, trójniki, końcówki sieci wodociągowej należy zabezpieczyć blokami oporowymi, zgodnie z normą branżową BN-81/9192-05. Próbę szczelności należy wykonać odcinkami zgodnie z normą BN-78/9192-02. Przed oddaniem do eksploatacji sieć należy przepłukać i przechlorować.



## **14 . Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

### **14.1. Zagospodarowanie placu budowy.**

Przy budowie przewodów sieci wodociągowej należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w rozporządzeniach :

- Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy /Dz.U. nr 129/97/.
- Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych /Dz.U. nr 13/72/.
- Zagospodarowanie placu budowy powinno być sprawdzone przed rozpoczęciem robót budowlanych.
- Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi.
- Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu i innych przedmiotów.
- Jeżeli w związku z wykonywanymi robotami został zamknięty przejazd dla pojazdów, miejsce to należy oznakować zgodnie z przepisami o ruchu na drogach publicznych.
- Na poboczach jezdni dróg głównych, przynajmniej po jednej stronie, powinien być wydzielony ciąg pieszy. Szerokość ciągu pieszego powinna wynosić przy ruchu jednokierunkowym co najmniej 0,75 m, a przy dwukierunkowym co najmniej 1,2 m.
- Przejścia dla pieszych powinny być wyznaczone w miejscach zapewniających bezpieczeństwo. W razie wyznaczenia przejścia w miejscu niebezpiecznym, np. obok zagłębień, wykopów lub składowisk, przejście to powinno mieć przy ruchu jednokierunkowym szerokość nie mniejszą niż 0,75 m, a przy ruchu dwukierunkowym nie mniejszą niż 1,2 m.
- Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone.
- Na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania materiałów.

- Podczas mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów budowlanych, ziemi itp. przemieszczanie ich bezpośrednio nad ludźmi oraz nad kabiną kierowcy jest zabronione. Na czas w/w czynności kierowca obowiązany jest opuścić kabinę.
- Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznym.
- Skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na placu budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Skrzynki te powinny być tak rozmieszczone na placu budowy, aby odległość od urządzeń zasilanych była jak najkrótsza i nie większa niż 50 m.
- Kontrola okresowa stanu urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinna odbywać się co najmniej dwa razy w roku, w okresach najmniej korzystnych dla stanu izolacji tych urządzeń i ich oporności, a ponadto:
  - 1) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian, przeróbek i napraw zarówno elektrycznych, jak i mechanicznych,
  - 2) przed uruchomieniem urządzenia, które nie było czynne przez okres jednego miesiąca lub dłużej,
  - 3) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

#### **14.2 Roboty ziemne.**

- W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, itp., należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległość tę określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
- W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek przewodów instalacji, o których mowa wyżej, należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
- Kopanie rowów poszukiwawczych w celu ustalenia położenia przewodów, jeżeli odspajanie gruntu odbywa się na głębokości większej niż 40 cm, powinno

odbywać się wyłącznie sposobem ręcznym.

- Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórzach i innych miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis “osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy czerwone światła ostrzegawcze.
- Wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia lub podparcia (nie umocnione) mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
- Przy zabezpieczeniu ścian wykopów do głębokości nie przekraczającej 4 m, w razie gdy w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu nie przewiduje się wystąpienia obciążeń spowodowanych przez budowle, środki transportu, składowany materiał, urobek itp. oraz jeżeli warunki techniczne wykonania i odbioru robót nie stawiają ostrzejszych wymagań, należy stosować:
  - umocnienie ścian wykopu balami drewnianymi, wypraskami stalowymi lub gotowymi stalowymi szalunkami.
- W razie głębienia wykopów w warunkach nie określonych, sposób podparcia lub rozparcia ścian wykopów powinien być podany w dokumentacji technicznej.
- Przy wykonywaniu wykopów wąsko przestrzennych koparką, pracownicy powinni wykonywać ich obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu.
- Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracowników.
- Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.
- Przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości.
- Zabronione jest składowanie urobku i materiałów:
  - 1) w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany jego są obudowane, a obudowa jest obliczona na dodatkowe obciążenie naziemem,
  - 2) w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione.
- Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu.
- Przy zasypywaniu obudowanych wykopów deskowanie należy usuwać stopniowo, poczynając od dna wykopu, w miarę jego zasypywania.
- Przy pracach koparką przedsiębiorcą nie wolno dopuszczać do tworzenia się

nawisów. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie jej postoju, jest zabronione.

- Włączanie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania łyżki jest zabronione
- Wyładowanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportowego powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki.

#### **14.3. Ochrona osobista pracowników.**

- Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej.
- Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

#### **14.4. Pierwsza pomoc.**

- Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.
- Jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka.
- Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych, kierownictwo budowy powinno dostarczyć dostępne mu środki lokomocji.
- Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów: alarmowych Policji straży pożarnej i pogotowia.

opracował

#### 14. ZESTAWIENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ

Czajkowo – Brzezcie.

Nr węzła	Długość odcinka	Wykopy / odcinki m/		Przewierty M szt/m	R. OCHR. szt/m
		ręczny	Mechać.		
1	2	3	4	5	6
<b>PVC PN 10 Dz 160 mm</b>		<b>Rury stalowe <math>\phi</math> 273x7,1 mm</b>			
1 - 2	1 750,0	20,0	1 730,0	12,0 12,0 18,0 24,0 15,0 14,0	
<b>Razem</b>	<b>1 750,0</b>	<b>20,0</b>	<b>1 730,0</b>	<b>6/100,0</b>	

## **15. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW**

### **.Sieć wodociągowa**

1. Rura PVC ciśnieniowa, kielichowa 1,0 MPa 160 mm	- 1 750,0 m
2. Zasuwy kołn. klin. owalne 1,0 MPa średnicy 150 mm	- 1 szt.
3. Zasuwy kołn. klin. owalne 1,0 MPa średnicy 100 mm	- 1 szt.
4. Obudowa do zasuw kielich. k.025A średnicy 150 mm	- 1 szt.
5. Obudowa do zasuw kielich. k.025A średnicy 100 mm	- 1 szt.
6. Skrzynka uliczna do zasuw wod. 190x190 mm k.857	- 2 szt.
7. Trójnik żel. ciśn. kołn. 200x150 mm	- 1 szt.
8. Trójnik żel. ciśn. kołn. 100x100 mm	- 1 szt.
9. Łuk PVC ciśn. kiel. 90 <sup>0</sup> średnicy 160 mm	- 4 szt.
10. Łuk PVC ciśn. kiel. 60 <sup>0</sup> średnicy 160 mm	- 2 szt.
11. Łuk PVC ciśn. kiel. 45 <sup>0</sup> średnicy 160 mm	- 2 szt.
12. Łuk PVC ciśn. kiel. 30 <sup>0</sup> średnicy 160 mm	- 3 szt.
13. Nasuwka PVC ciśn. 2-kielichowa średnicy 225 mm	- 2 szt.
14. Nasuwka PVC ciśn. 2-kielichowa średnicy 110 mm	- 2 szt.
15. Króciec żel. ciśn. przejściowy kołn. FW 225 mm	- 2 szt.
16. Króciec żel. ciśn. przejściowy kołn. FW 160 mm	- 2 szt.
17. Króciec żel. ciśn. przejściowy kołn. FW 110 mm	- 2 szt.
18. Zwężka żeliwna kołn. 150 x 100 mm	- 1 szt.
19. Tablice informacyjne z blachy	- 2 szt.
20. Taśma lokalizacyjna niebieska	- 1 750,0 m
21. Beton do bloków oporowych	- 0,11 m <sup>3</sup>

## **I. UZGODNIENIA I ZAŁĄCZNIKI**

### **1. Uzgodnienia**

## **2. Załączniki**



### **III. RYSUNKI**

**2.4 Wykaz właścicieli nieruchomości na których projektowana jest sieć wodociągowa**

załącznik 2.3

Lp	Imię i nazwisko /instytucja/	Adres	Nr działki	Uwagi
1	2	3	4	5
1	Agencja Nieruchomości Rolnych	ul. Fredry 12 Poznań	3/4, 9/3, 121, obręb Czajkowo	
2	Gmina Gostyń		182, 132 obręb Czajkowo 240, 65/5 obręb Brzezcie	
3	Powiatowy Zarząd Dróg	ul. 63-800 GOSTYŃ	13 obręb Czajkowo	
4	Jerzy Idkowiak		130 obręb Czajkowo 62/3 obręb Brzezcie	
5	Helena Łagoda		66, 67/1 obręb Brzezcie	
6	Zakład Wodociągów i Kanalizacji	ul. Nad Kanią 63-800 GOSTYŃ	65/3 obręb Brzezcie	inwestor