

**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA  
I NADZORU BUDOWLANEGO „WIE – MAR „ s.c.  
Wiesław Grzywacki & Irena Jankowiak**

**78-200 BIAŁOGARD UL. WOJSKA POLSKIEGO 62/2  
NIP 672-16-29-485 Kom. 609-264-847 Regon 330571520**

**PROJEKT BUDOWLANY**

**Obiekt: Przebudowa ul. Diamentowej w m. Dygowo  
sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej.**

**Lokalizacja: Dygowo ul. Diamentowa , dz. nr 191, 192/4, 205, 159/5**

**Branża : Sanitarna**

**Kategoria obiektu: XXVI**

**Inwestor: Gmina Dygowo  
ul. Kolejowa 1  
78-113 Dygowo**

**Projektował: / specj. sanitarna/ mgr inż. Ryszard Wałęska  
upr.nr UAN/U/7342/63/92  
upr.nr UAN/U/7342/204/94**

**Sprawdził: /specj. sanitarna/ Zbigniew Gajdowski  
upr.nr A/PB/8300/276/82**

**Kołobrzeg, wrzesień 2016r.**

## ZAWARTOĆ OPRACOWANIA

<b>1. Strona informacyjna -tytułowa</b>	- str. nr 1
<b>2. Zawartość opracowania</b>	- str. nr 2
<b>3. Oświadczenie</b>	- str. nr 3
<b>I. Część opisowa-Opis techniczny</b>	- str. nr 4-10
1) Przedmiot i zakres opracowania	- str. nr 4
2) Podstawa opracowania	- str. nr 4
3) Opis stanu istniejącego	- str. nr 4
4) Opis rozwiązania projektowego	- str. nr 5-8
5) Roboty ziemne	- str. nr 9
6) Próby szczelności , płukanie , dezynfekcja	- str. nr 9
7) Uwagi montażowe dla Inwestora i Wykonawcy	- str. nr 10
8) Zestawienie rurociągów	- str. nr 10
<b>II. Informacja BIOZ</b>	- str. nr 11-13
<b>III. Część graficzna</b>	
1) Rys. nr 1 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500	- str. nr 14
2) Rys. nr 2 Profil podłużny - sieć wodociągowa odcinek IW2 skala 1:100/200	- str. nr 15
3) Rys. nr 3 Profil podłużny - sieć wodociągowa odcinek IW1 skala 1:100/200	- str. nr 16
4) Rys. nr 4 Profil podłużny - sieć wodociągowa odcinek IW3 skala 1:100/200	- str. nr 17
5) Rys. nr 5 Schemat włączeniowy do sieci IW1, IW2	- str. nr 18
6) Rys. nr 5A Szczegóły włączenia do sieci wodociągowej skala 1:8	- str. nr 19
7) Rys. nr 6 Hydrant podziemny HP	- str. nr 20
8) Rys. nr 7 Profil podłużny – kanal. sanitarna odcinek S1stn skala 1:100/200	- str. nr 21
9) Rys. nr 8 Profil podłużny - kanal. sanitarna odcinek S4 skala 1:100/200	- str. nr 22
10) Rys. nr 9 Studnie betonowe - kinety skala 1:125	- str. nr 23
<b>IV. Dokumenty formalno-prawne, załączniki</b>	
1) Warunki techniczne nr 07953/2016 przyłączenia do sieci wodociągowej z dnia 06.09.2016r.	- str. nr 24-25
2) Warunki techniczne nr 07963/2016 przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z dnia 12.09.2016r.	- str. nr 26-27
3) Decyzja nr 6/2016 z dnia 5 października 2016r.	- str. nr 28
4) Protokół nr GN.6630.288.2016 z dnia 04.10.2016	- str. nr 29-32
5) Karta rejestracyjna mapy do celów projektowych	- str. nr 33
6) Dokument autoryzacyjny mapy w postaci numerycznej	- str. nr 34
7) Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie- projektant	-str. nr 35-36
8) Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa – projektant	- str. nr 37
9) Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie- sprawdzający	-str. nr 38
10) Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa – sprawdzający	- str. nr 39

## Oświadczenie

Zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane/ art. 20 ust.4/ ,  
z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami oświadczamy, że projekt  
budowlany: „Przebudowa ul. Diamentowej w m. Dygowo sieć wodociągowa i  
kanalizacji sanitarnej” Dygowo ul. Diamentowa , dz. nr 191, 192/4, 205, 159/5,  
obręb Dygowo  
został wykonany zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami  
wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o  
zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. nr 6 poz.  
41/2004), obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz  
obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w  
celu jakiemu ma służyć.

Projektował: / specj. sanitarna/ mgr inż. Ryszard Wałęska  
upr.nr UAN/U/7342/63/92  
upr.nr UAN/U/7342/204/94

Sprawdził: /specj. sanitarna/ Zbigniew Gajdowski  
upr.nr A/PB/8300/276/82

# OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego – **Przebudowa ul. Diamentowej w m. Dygowo**  
**sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej.**

## 1. Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest podanie technicznego rozwiązania doprowadzenia wody i grawitacyjnego odprowadzenia ścieków sanitarnych z działek przy ul. Diamentowej w Dygowie tj. budowy odcinków wodociągu PE i kanalizacji sanitarnej PVC w ul. Diamentowej. Działki nr 191, 192/4, 205, 159/5.

Opracowanie obejmuje wyznaczenie trasy sieci wodociągowych i przyłączy oraz kanałów sanitarnych grawitacyjnych, określenie ich średnic, lokalizacji studni rewizyjnych i studni przyłączeniowych. Zakres opracowania zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego / Dz.U. nr 120, poz.1133/ wraz z późniejszymi zmianami.

## 2. Podstawa opracowania:

- 1.1 Warunki techniczne nr 07953/2016 przyłączenia do sieci wodociągowej wydane przez MWiK w Kołobrzegu z dnia 06.09.2016r.
- 1.2 Warunki techniczne nr 07963/2016 przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wydane przez MWiK w Kołobrzegu z dnia 12.09.2016r.
- 1.3 Normy, zarządzenia i literatura techniczna.
- 1.4 Pomiary uzupełniające i wizja lokalna.
- 1.5 Uzgodnienia z Inwestorem
- 1.6 Mapa sytuacyjno- wysokościowa terenu objętego opracowaniem 1:500
- 1.7 Katalogi producentów rur z PE, PCV i armatury.
- 1.8 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót „COBRTI – INSTAL”
- 1.9 Warunki techniczne projektowania i wykonawstwa sieci oraz obiektów wodociągowych i kanalizacyjnych na terenie działania MWiK” spółka z o.o. w Kołobrzegu załącznik do uchwały 48/2014 i 49/2014 z dnia 10.04.2014r.

## 3. Opis stanu istniejącego

Obecnie ul. Diamentowa jest częściowo uzbrojona w sieć wodociągową i sieć kanalizacji sanitarnej, droga posiada nawierzchnie nieutwardzone-ziemne. W związku z planowanym wykonaniem nawierzchni utwardzonych planowane jest również wykonanie pełnego jej uzbrojenia.

#### **4. Opis rozwiązania projektowego.**

##### **4.1 Trasa wodociągu i kanalizacji sanitarnej**

Trasę sieci wodno - kanalizacyjnej przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr 1

Rurociągi w całości zostaną ułożone w pasach drogowych drogi gminnej. Nawierzchnia nieutwardzona gruntowa.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano hydrant podziemny HP DN 80 z zamknięciem podwójnym.

W węzłach połączeniowych oraz przy włączeniu hydrantu zastosowano połączenia kołnierzowe.

##### **4.2. Warunki gruntowo-wodne.**

Wierzchnią warstwę gruntu poza ciągami komunikacyjnymi stanowi gleba o miąższości 0,40 ÷ 0,60 m. Drogi gminne i dojazdowe posiadają nawierzchnie gruntowe.

Poniżej na głębokości 0,60 ÷ 1,60 m zalegają piaski gliniaste i gliny.

Swobodne zwierciadło wody zalega na , na głębokości 1,20-1,60m. Jego poziom ulega wahaniu  $\pm 0,50\text{m}$  w okresie opadów atmosferycznych i roztopów.

W miejscu lokalizacji występują proste warunki gruntowe. W świetle rozporządzenia Nr 839 Min. Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 z dnia 8.10.1998 r.) obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

- istnieją proste warunki gruntowe,
- projektuje się budowę niewielkiego obiektu.

##### **4.3. Rurociągi i armatura dla wodociągu.**

Zaprojektowano wodociąg o średnicy 90 i 63mm. Włączenie wodociągu PE 90 w istniejący wodociąg PE 90mm ( węzły IW1, IW2 rys. nr 5) na trójnik PE, włączenie wodociągu PE 63 na nasadę rurową opaska HAKU. Wodociąg z rur i kształtek polietylenowych PE 100 o wskaźniku płynięcia MFI 005, szeregu SDR 11, PN 16. Stosować rury i kształtki o tym samym współczynniku płynięcia MFI. Rurociągi łączone metodą spawania doczołowego lub elektrooporowego. Kształtki doczołowe produkowane metodą wtryskową w zabudowie długiej. Stosowane rury i kształtki PE muszą posiadać pozytywną ocenę Higieniczną Państwowego Zakładu Higieny.

Połączenia armatury kołnierzowej wykonać z zastosowaniem śrub ze stali nierdzewnej. Zabezpieczenie antykorozyjne armatury wykonane

powłokami z żywicy epoksydowych. Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z normą PN-EN 1092-2. Armaturę oznakować w sposób trwały, zgodnie z PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne dla oznaczenia uzbrojenia przewodów wodociągowych.

Jako armaturę odcinającą na włączeniach wodociągu - węzeł IW1, IW2 zastosowano zasuwy żeliwne kołnierzowe PN-10, DN 80. Zasuwy z żeliwa sferoidalnego.

Zaprojektowane zasuwy muszą posiadać:

- gładki przelot do gniazda
- miękkouszczelniający klin pokryty elastomerem, dopuszczony do kontaktu z wodą pitną.
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring
- nakrętkę klina z metalu kolorowego
- zabezpieczenie antykorozyjne przez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej.

W węźle IW3 zaprojektowano zasuwę odcinającą z żywicy POM 2' z odejściami na rurę PE 63.

Zasuwy wyposażyć w obudowę zakończoną skrzynką uliczną żeliwną lub PEHD/żeliwną o średnicy wewnętrznej min. 14 cm. Koniec trzpienia zasuwy powinien znajdować się na głębokości min. 13 cm od powierzchni dekla skrzynki. Trzpień w obudowie teleskopowej.

Zaprojektowano hydrant podziemny HP z zamknięciem podwójnym DN80. Hydrant montować na kolanie kołnierzowym 90<sup>0</sup>, DN 80 ze stopką. Hydrant łączyć z siecią wodociągową zgodnie z rys. nr 4.

Odległość osi zasuwy od osi hydrantu 106 cm.

Po zasypaniu na wysokość 0,3m nad przewodami ułożyć taśmę lokalizacyjną w kolorze niebieskim z napisem WODOCIĄG, taśma z zatopionym wkładem metalicznym. Końcówki taśmy wyprowadzone do skrzynek ulicznych zasuw i hydrantu.

#### **4.3.1 Rurociągi i armatura dla przyłączy wodociągowych.**

Zaprojektowano przyłącza wodociągowe 32 mm. Przyłącza zakończone zaślepką. Włączenie do projektowanego wodociągu z rur PE 90 i 63mm trójnikiem PE 90/63 oraz na trójnik z obustronnym złączem ISO z żywicy POM 63/2". Szczegóły przyłączenia rys. nr 5. Przyłącza z rur i kształtek polietylenowych PE 100 szeregu SDR 11, PN 16. Rurociągi łączone elektrooporową lub kształtki ISO. Stosowane rury i kształtki PE muszą posiadać pozytywną ocenę Higieniczną Państwowego Zakładu Higieny. Zabezpieczenie antykorozyjne kształtek i armatury wykonane powłokami z żywicy epoksydowych. Armaturę oznakować w sposób trwały, zgodnie z PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne dla oznaczenia uzbrojenia przewodów wodociągowych.

Jako armaturę odcinającą zastosowano zasuwę z żywicy POM, DN 25, z obustronnym złączem ISO dla rur PE na ciśnienie nominalne PN10.

Zaprojektowane zasuwę muszą posiadać:

- gładki przelot do gniazda
- miękouszczelniający klin wykonany z metalu kolorowego pokryty elastomerem, dopuszczony do kontaktu z wodą pitną.
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring
- nakrętkę klina z metalu kolorowego
- przyłącze śrubowe do obudowy.

Po zasypaniu na wysokość 0,3m nad przewodami ułożyć taśmę lokalizacyjną w kolorze niebieskim z napisem WODOCIĄG, taśma z zatopionym wkładem metalicznym. Końcówki taśmy wyprowadzone do skrzynek ulicznych zasuw i hydrantu.

#### **4.4 Kanalizacja sanitarna grawitacyjna**

Kanały i odgałęzienia zaprojektowano z rur i kształtek PVC-U (lite/jednorodne) o sztywności obwodowej 8,0 KN/m<sup>2</sup>, SDR34. Przewody kanalizacyjne i kształtki z niezmiękczonego polichlorku winylu muszą odpowiadać normie PN-EN 141-1 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwodnienia i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu” oraz normie PN-EN 476:2001.

Kanały wykonać z rur o średnicy KD/OD160 mm i grubości ścianki  $s = 4,7$  mm. Odgałęzienia wykonać z rur o średnicy DN/OD160 mm i grubości ścianki  $s = 4,7$  mm. Kielich kanału dopływowego przy granicy działki zaślepić zaślepką.

W celu minimalizacji ilości połączeń kielichowych pomiędzy studzienkami należy stosować w maksymalnym stopniu stosować rury o długości  $L = 6,0$  m.

Przewody układać z minimalnym przykryciem 1,0m oraz zgodnie z załączonymi profilami. W przypadku układania rur na mniejszej głębokości należy je ocieplić warstwą keramzytu 30 cm ponad wierzch rury. Zabrania się układania kanału na tzw. „jedną rurę”, tzn. *Cykl roboczy jest pod jedną rurę, a wydobyta ziemia przysypuje się odcinek ułożonej rury.* Odcinek montażowy to odcinek pomiędzy dwiema studzienkami.

**Zabrania się stosowania rur PVC-U z rdzeniem spienionym lub innym wypełnieniem.**

#### **4.4.1. Uzbrojenie kanału**

Włączenie do istniejącej sieci sanitarnej studnia betonowa 1200mm (Studnia S4) . Na trasie kanałów zaprojektowano studzienki rewizyjno – połączeniowe z elementów betonowych S1,S2,S3 średnicy 1200mm.

Studzienki z elementów betonowych składają się z :

- elementu dolnego z wyprofilowanymi kinetami, DN/ID=1200 mm
- kręgów przejściowych, DN/ID= 1200 mm łączonych na uszczelkę gumową
- płyty górnej z otworem pod wąż lub kręgu przejściowego pod wąż
- włazu żeliwnego DN 600 mm z otworami wentylacyjnymi, typ D 400.

Studzienki z elementów betonowych muszą odpowiadać normie PN-B/1-729 : 1999 i EN 476 : 1997. Zwieńczenie studzienek zgodnie a PN-EN 124 i EN 476.

Wymagania dotyczące elementów z betonu:

- beton wibroprasowany klasy B45
- wodoszczelność W8
- mrozoodporność F-50
- nienasiąkliwość – poniżej 4%
- odporność chemiczna na ścieki
- elementy betonowe posiadają aprobatę techniczną
- element denny wraz z kinetą posiada wysokość użyteczną  $h \text{ min} \geq 1000$  mm
- poszczególne elementy obudowy są ze sobą łączone za pomocą uszczeltek gumowych
- otwory pod kanały wlotowe i kanał wylotowy są wykonane jako szczelne w tulejach przejściowych, uszczelki FORSHEDA.

Pod płyty nastudzienne zastosować pierścienie żelbetowe odciążające.

Studzienki montować zgodnie z wytycznymi producenta.

#### **4.4.2. Odgałęzienia**

Odgałęzienia rurociągów należy wykonać zgodnie z rys. nr 1 poprzez studnie rewizyjne i trójniki z doprowadzeniem odgałęzienia do granicy nieruchomości. Do czasu podłączenia nieruchomości odgałęzienie powinno być „zaślepienie” i oznakowane w terenie.

#### **4.4.3. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym**

Skrzyżowanie kanałów z istniejącym uzbrojeniem zabezpieczyć zgodnie z wymogami użytkowników. W przypadku napotkania na nieoznaczone uzbrojenia podziemne, prace należy przerwać i zawiadomić właściciela uzbrojenia.



## 5. Roboty ziemne.

Geodezyjne wytyczenie trasy rurociągu tłoczego i kanałów, obsługa budowy i montażu zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB- Dz.U.nr 25/95 poz. 133. Przy wykonywaniu robót ziemnych przestrzegać normy PN-B/06050:1999 i PNB/10736:1999, Roboty ziemne. Wykopy otwarte. Roboty ziemne wykonywać mechanicznie z częściowym dokopem ręcznym. Z uwagi na występowanie gruntów gliniastych planowana jest wymiana gruntu na grunty piaszczyste. Wykopy nieumocnione oraz wykopy umocnione.

W miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem, roboty ziemne wykonać ręcznie na długości 1,50 m (0,75 m przed i 0,75 m za), prowadzić bardzo ostrożnie a istniejące uzbrojenie zabezpieczyć. Przed przystąpieniem do robót ziemnych, na trasie projektowanego rurociągu i kanałów wyznaczyć przez służby specjalistyczne miejsca występujących kolizji. Wykonawca powinien zapoznać się z umiejscowieniem wszystkich istniejących instalacji przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac mogących mieć na nie wpływ.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie ich uszkodzenia. W przypadku ich uszkodzenia winien je niezwłocznie naprawić zgodnie z wymogami ich właścicieli.

Na trasie projektowanych rurociągów występują obszary zmeliorowane z czynnymi nadal urządzeniami dla których nie ma danych ewidencyjnych. Napotkane na trasie kanału elementy drenażu, a uszkodzone podczas prac ziemnych należy odtworzyć do stanu pierwotnego pod nadzorem użytkownika.

Po wykonaniu wykopu i wyrównaniu jego dna należy na całej jego długości wykonać podsypkę piaskową grubości 20 cm, a po ułożeniu rurociągów, rury obsypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad górną krawędź rury. Wykopy zasypać gruntem piaszczystym np. pospółka i zagęszczać warstwami grubości około 30 cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu ( dla gruntów nasypowych)  $I_s=0,98$ .

## 6. Próby szczelności, płukanie , dezynfekcja

Rurociągi ciśnieniowe należy poddać próbie ciśnieniowej. Powyższe próby wykonać zgodnie z PN-81/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.” Szczelność wodociągu należy sprawdzić poprzez wykonanie próby hydraulicznej na ciśnienie próbne w wysokości 1,5 ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 1,0 Mpa, przez okres 30min.

Po zakończeniu budowy przewodu i pozytywnych próbach szczelności wodociąg należy poddać płukaniu czystą wodą. Przewody należy poddać dezynfekcji roztworem podchlorynu sodu lub roztworów wapna

chlorowanego. Czas dezynfekcji 24 godz. Po usunięciu wody zawierającej związek chloru należy ponownie przeprowadzić płukanie sieci zgodnie z PN-81/B-10725.

## **7. Uwagi montażowe dla Inwestora i Wykonawcy**

- Przy zbliżeniach do osnowy geodezyjnej zachować szczególną ostrożność.
- Istniejące uzbrojenie podziemne w trakcie prowadzenia robót ziemnych należy dokładnie zlokalizować poprzez wykonanie przekopów próbnych.
- Roboty zanikowe zgłaszać do odbioru w MWiK Kołobrzeg.
- Włączenia do istniejących sieci wodociągowych wykonują odpłatnie służby MWiK Kołobrzeg na pisemną prośbę Inwestora lub Wykonawcy.
- Do odbioru końcowego Wykonawca winien przedstawić:
  - ✓ mapę geodezyjną powykonawczą wykonanych sieci
  - ✓ protokół próby szczelności rurociągów
  - ✓ wyniki bakteriologicznego badania wody
  - ✓ protokół z badania stopnia zagęszczenia gruntu

## **8. Zestawienie rurociągów**

- sieć wodociągowa PE 90 – 114,6 m
- sieć wodociągowa PE 63 – 56,4m
- przyłącza PE 32 – 12,8m – 4szt.
- kanał sanitarny PVC 160 – 109,6m
- przyłącza sanitarne PVC 160- 26,6m – 6 szt.

Projektował:

Sprawdził:

**INFORMACJA**  
**dotycząca**  
**Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**  
**do projektu budowlanego**

**Obiekt: Przebudowa ul. Diamentowej w m. Dygowo**  
**sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej.**

Lokalizacja: Dygowo ul. Diamentowa , dz. nr 191, 192/4, 205, 159/5

Branża : Sanitarna

Kategoria obiektu: XXVI

Inwestor: Gmina Dygowo  
ul. Kolejowa 1  
78-113 Dygowo

Opracował: / specj. sanitarna/ mgr inż. Ryszard Wałęska  
upr.nr UAN/U/7342/63/92  
upr.nr UAN/U/7342/204/94

Opracował: /specj. sanitarna/ Zbigniew Gajdowski  
upr.nr A/PB/8300/276/82

Wrzesień 2016 r.

## **1.0. Podstawa opracowania.**

- ✓ Projekt budowlany wodociągu i kanalizacji sanitarnej
- ✓ Art. 20, ust1, pkt 1b Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz. U.00.106.1126) z późn. Zm.
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126)

## **2.0 Część opisowa**

### **2.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji inwestycji**

#### **✓ Zakres robót dla całego zamierzenia**

- Wytyczenie obiektu
- Wykonanie wykopów oraz ułożenie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami
- Montaż rur, kształtek, hydrantu
- Montaż studni betonowych
- Wykonanie obsypki
- Zasypanie i zagęszczenie wykopów
- Czyszczenie i próba szczelności
- Dezynfekcja

#### **✓ Kolejność realizacji inwestycji**

- Roboty przygotowawcze i ziemne
- Budowa sieci wodociągowej
- Budowa sieci kanalizacyjnej
- Roboty wykończeniowe

### **2.2 Wykaz obiektów podlegających rozbiórze**

- brak

### **2.3 Elementy zagospodarowania działki które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- prowadzenie robót wzdłuż istniejących dróg
- uzbrojenie podziemne kabel eN, sieć gazowa

### **2.4 Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i czas ich występowania**

- prowadzenie robót wzdłuż istniejących dróg
- wypadki związane z użyciem urządzeń mechanicznych (elektrycznych)- podczas procesu budowy.
- wpadnięcie do wykopów
- przygniecenia, potrącenia itp. podczas procesu budowy
- losowe zdarzenia medyczne ( omdlenia, zasłabnięcia)

## **2.5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników**

- Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
- pracownicy powinni zapoznać się z obsługą stosowanych urządzeń ( w razie potrzeby przeszkoleni)
- pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie udzielania pierwszej pomocy i postępowania w razie wypadku

## **2.6 Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia**

Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i w ich sąsiedztwie:

- ✓ Właściwe, zgodne z odrębnymi przepisami BHP, oznakowanie miejsc niebezpiecznych
- ✓ Zabezpieczenie terenu robót zaporami drogowymi, tablicami kierującymi i znakami, właściwą organizację placu budowy zapewniającą bezpieczną i sprawna komunikację oraz umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
- ✓ Na placu budowie należy w widocznym miejscu wywiesić tablicę z następującymi telefonami:
  - pogotowie ratunkowe 999
  - straż pożarna 998
  - pogotowie gazowe 992
  - pogotowie energetyczne 991oraz zapewnić sprawny dojazd dla służb ratowniczych

## **2.7 Sposoby przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych.**

- nie występują

## **2.8 Określenie obszaru oddziaływania obiektu.**

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych.

1.....

2.....