

# ZAWARTOŚĆ TECZKI

<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		
<b>Część opisowa</b>		
1	Projekt zagospodarowania terenu + obszar oddziaływania	str. 3-3
2	Opis techniczny	str. 4-11
<b>Część rysunkowa</b>		
1	Zagospodarowanie terenu	str. 12
2	Profil podłużny sieci wodociągowej	str. 13
3	Profil podłużny przyłącze wody	str. 14
4	Schemat hydrantu nadziemnego	str. 15
5	Schemat bloków oporowych	str. 16
6	Schemat wpięcia do sieci przyłącza	str. 17
7	Schemat zestawu wodomierzowego	str. 18
<b>ZAŁĄCZNIKI:</b>		
1	Oświadczenie projektantów	str. 19
2	Izba i uprawnienia	str. 20-21
3	Warunki przyłączenia do sieci	str. 22
4	Uzgodnienie projektu z zarządcą sieci	str. 23
5	Zgoda na lokalizację urządzeń infrastruktury	str. 24-25
6	Uzgodnienie z zarządcą drogi	str. 27-28
7	Uzgodnienie ZUDp	str. 29-30

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

## wraz z informacją o obszarze oddziaływania obiektu

### 1. PODSTAWY OPRACOWANIA

#### USTAWY:

Dz. U. Nr 120 poz. 1133	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późniejszymi zmianami
Dz.U. Nr 2013 poz.1409	prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami
Dz. U. Nr 2002/75 poz. 690	rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami
Dz.U. Nr 72/2001, poz.747	Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków , z późniejszymi zmianami.

### 2. DANE OGÓLNE

#### 2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- a. Dokumentacja budowlana
- b. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych.
- c. Wizje lokalne na miejscu inwestycji.

### 3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

#### 3.1. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Projekt zagospodarowania działki nr 103/2, 265 dla budowy uzbrojenia terenu. Działka o nr ew. 103/2, 265 zlokalizowane są w m. Serby gmina Głogów. Działki 103/2, 265 są własnością Gminy Głogów. Teren jest uporządkowany, porośnięty trawą, krzewami, jezdnie utwardzone. Ukształtowanie terenu jest jednorodne, płaskie z lokalnymi nierównościami terenu.

#### 3.2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

W ramach planowanej inwestycji na dz. nr 103/2, 265, przewiduje się budowę :  
- infrastruktura podziemna: przyłącze wodociągowe , przyłącze kanalizacji sanitarnej.

### 4. UZBROJENIE TERENU

W ramach inwestycji przewiduje się zaprojektowanie infrastruktury uzupełniającej:

- Przyłącze PE 90 o długości 83,1m
- Przyłącze wody PE 32 o długości 19,5m
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej PVC 160 o długości 35,7m

### 5. WPIS DO REJESTRU ZABYTKÓW.

Planowana inwestycja leży na terenie nie objętym żadną z form ochrony przyrody, teren znajduje się poza obszarem ochrony konserwatorskiej.

### 6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ.

Działka nie znajdują się w granicach terenu górniczego , wodociąg i kanał tłoczny układany jest w całości.

### 8. ZAGROŻENIA DLA ZDROWIA, ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW :

Projektowane obiekty nie wpływają znacząco na środowisko i jego wykorzystanie a także na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

### 9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU :

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany. Brak podstaw prawnych do wyznaczenia obszaru oddziaływania.

Opracował:

# OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego na budowę uzbrojenia podziemnego: przyłącza wody oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej w miejscowości Serby gm. Głogów dz. nr 103/2, 265.

## I. Podstawa opracowania:

- Zlecenie inwestora .
- Plan sytuacyjno- wysokościowy w skali 1:500
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych
- Uzgodnienie trasy sieci przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
- Wytyczne techniczne projektowania sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.
- Obowiązujące normy i normatywy techniczne.
- Wizja lokalna w terenie.

## II. Cel i zakres opracowania:

Celem inwestycji jest wybudowanie przyłącza wody oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej , które będą służyły do zasilania w wodę oraz odprowadzały ścieki z projektowanego budynku oświaty i przedszkola. Zakres projektu obejmuje:

- Przyłącze wody PE 90
- przyłącze wody PE 63
- przyłącze kanalizacji sanitarnej PCV 160

## III. Założenia projektowe:

Ilość osób: 150 - 40 l/osobę

Hydrant podziemny Dn 80 : 1 szt -10 l/s

Zapotrzebowanie na wodę:

$$Q_{\text{sr}} = 150 \times 0,04 \text{ m}^3/\text{d} = 6,00 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{d}/\text{max}} = 1,3 \times 6,00 \text{ m}^3/\text{d} = 7,80 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{h}/\text{max}} = (2,0 \times 7,8) / 8 \text{ m}^3/\text{h} = 1,95 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{p},\text{poż}} = 10 \text{ l/s}$$

Ilość odprowadzanych ścieków:

$$Q_{\text{sr}} = 150 \times 0,04 \text{ m}^3/\text{d} = 6,00 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{d}/\text{max}} = 1,3 \times 6,00 \text{ m}^3/\text{d} = 7,80 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{h}/\text{max}} = (2,0 \times 7,8) / 8 \text{ m}^3/\text{h} = 1,95 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na podstawie wykresu parametrów hydraulicznych dla rur ciśnieniowych z PE dobrano średnicę przyłącza zasilającego hydrant  $\varnothing 90 \times 5,4 \text{ mm}$  na ciśnienie 1,0MPa .

## IV. Przyjęte rozwiązanie techniczne:

### 1. Przyłącze wody

Zaprojektowano przyłącze wody z rur PE o średnicy  $90 \times 5,4 \text{ mm}$  na ciśnienie PN10 zgrzewanych doczołowo na odcinkach prostych i łukach, a kształtki w węzłach łączone kołnierzowo.

Projektowane przyłącze należy połączyć z istniejącym wodociągiem  $\varnothing 100 \text{ mm}$  w drodze dz. nr 265 za pomocą trójnika żeliwnego Dn100/100. Łączna długość projektowanego przyłącza  $\varnothing 90 \text{ mm}$  wynosi 83,1mb. Trasę projektowanego wodociągu przedstawiono na mapie zasadniczej - rys. nr 1. W węźle W1 przewidziano uzbrojenie przyłącza w zasuwę Dn 80 , umieszczoną w obudowie teleskopowej z

wyprowadzeniem trzpienia obrotowego do poziomu terenu i zainstalowaniu go w żeliwnej skrzynce ulicznej.

Do budynku szkoły przyłącze wykonać z rur PE100 PEHD  $\varnothing 63$  SDR 17 PN10 (w zwoju) i łączyć z rurociągiem głównym przy pomocy trójnika, redukcji i zasuwy odcinającej Dn50 HAWLE, AVK, z wyprowadzeniem przedłużacza trzpienia w obudowie teleskopowej do poziomu terenu i zamontowaniem skrzynki ulicznej do zasuw 190x 270mm. W celu pomiaru objętości strumienia przepływającej wody do budynku należy zamontować zestaw wodomierzowy zlokalizowany w budynku w pomieszczeniu zamkniętym. Zabudowa wodomierza w poziomie powinna być zgodna z PN-B-10720:1998 i PN-ISO4064-2+Ad1 oraz zaleceniami zarządcy sieci. Zestaw wodomierzowy powinien zawierać: zawory kulowe mufowe Dn 50, wodomierz JS 10 Dn 40, zawór antyskażeniowy typ EA Dn 32. Przejścia przewodów przez fundamenty wykonać za pomocą segmentowych tulei ochronnych. Na zaprojektowanym przyłączu wodociągowym zastosować armaturę odcinającą następujących firm: HAWLE, AVK. Prace montażowe wykonać wg. załączonych profili. Przewody układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm, odpowiednio zagęszczonej zgodnie z instrukcją producenta rur, ze spadkiem i na głębokości wg. profili. Po ułożeniu rur wykonać obsypkę piaskową, z jednoczesnym zagęszczeniem za pomocą ubijaków ręcznych, warstwami z obydwu stron przewodu, do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Zagęszczenie obsypki do współczynnika min.0,98. Na obsypce piaskowej wzdłuż osi przewodu ułożyć niebieską taśmę lokalizacyjną o szerokości 20 cm z drutem identyfikacyjnym Cu 1,5mm<sup>2</sup> DY, który należy połączyć z kształtkami metalowymi zestawu wodomierzowego i zasuwą odcinającą.

Zasyp wykopu powyżej warstwy ochronnej do powierzchni terenu wykonać żwirem lub pospółką zagęszczając warstwami 30 cm przy użyciu zagęszczarek.

Usytuowanie armatury oznaczyć tabliczkami informacyjnymi wg. normy PN-86/B09700. Skrzynki do zasuw stosować DIN 4056 min.  $\varnothing$  150mm. Przyłącze wykonać w wykopach pionowych umocnionych deskowaniem lub wypraskami z rozparciem. Wykop zabezpieczyć przez ustawienie zapór pomalowanych w jaskrawym kolorze, w nocy oświetlonych na początku i na końcu wykopu. Pozostawienie wykopu nie oznakowanego jest niedopuszczalne. Na odcinkach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykop ręczny po 2,0m w każdą stronę, z zabezpieczeniem i podwieszeniem istniejącego uzbrojenia. Po ułożeniu przyłącza wody i po osiągnięciu przez bloki oporowe odpowiedniej wytrzymałości należy przeprowadzić próbę szczelności wg PN-81/B-10725, na ciśnienie 1,0 MPa przy udziale przedstawiciela zarządcy sieci. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku i po zasypaniu przewodów poddać rurociąg płukaniu wodą wodociągową metodą przepływową. Po zakończeniu płukania należy zlecić badanie bakteriologiczne wody Laboratorium. W razie potrzeby dokonać dezynfekcji rurociągu podchlorynem sodu /5 0 mgC1 /dm, w czasie 24 godzin. Po zakończeniu dezynfekcji rurociąg należy ponownie wypłukać wodą i dokonać analizy bakteriologicznej wody.

W miejscu wskazanym w dokumentacji symbolem H zainstalować hydrant naddziemny  $\varnothing$ 80mm z zasuwą odcinającą umieszczoną w obudowie teleskopowej z wyprowadzeniem trzpienia obrotowego do poziomu terenu i zainstalowaniu go w żeliwnej skrzynce ulicznej. Nominalna wydajność hydrantu przy ciśnieniu w sieci 0,2 MPa wg PN-B-02863:1997 wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s. Na zaprojektowanej sieci wodociągowej zastosować armaturę następujących firm: HAWLE, AVK.

Prace montażowe wykonać wg załączonych profili i schematów węzłów. Przewody układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm, odpowiednio zagęszczonej zgodnie z instrukcją producenta rur, ze spadkiem i na głębokości wg. profilu.

Po ułożeniu rur wykonać obsypkę piaskową, z jednoczesnym zagęszczeniem za pomocą ubijaków ręcznych, warstwami z obydwu stron przewodu, do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Zagęszczenie obsypki do współczynnika min. 0,98. Na obsypce piaskowej wzdłuż osi przewodu ułożyć niebieską taśmę lokalizacyjną o szerokości 20 cm z drutem identyfikacyjnym Cu 1,5mm<sup>2</sup> DY, który należy połączyć z kształtkami metalowymi. Zasyp wykopu powyżej warstwy ochronnej do powierzchni terenu wykonać żwirem lub pospółką zagęszczając warstwami 30 cm przy użyciu zagęszczarek. W ulicy uzyskać współczynnik zagęszczenia 1,0.

Usytuowanie armatury oznaczyć tabliczkami informacyjnymi tworzywowymi z ruchomymi cyframi wg normy PN-86 /B09700. Skrzynki do zasuw stosować DIN 4056 min.  $\varnothing$ 150mm. Wodociąg wykonać w

wykopach pionowych umocnionych deskowaniem lub wypraskami, z rozparciem. Wykop zabezpieczyć przez ustawienie zapór pomalowanych w jaskrawym kolorze, w nocy oświetlonych na początku i na końcu wykopu. Pozostawienie wykopu nieoznakowanego jest niedopuszczalne.

Na odcinkach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykop wykonywać ręcznie po 2,0m w każdą stronę, z zabezpieczeniem i podwieszeniem istniejącego uzbrojenia .

Zaprojektowano hydrant nadziemny przeciwpożarowy  $\varnothing 80\text{mm}$  dla odpowietrzenia wodociągu. Po ułożeniu wodociągu należy przeprowadzić próbę szczelności wg PN-81/B-10725, na ciśnienie 1,0 MPa przy udziale przedstawiciela zarządcy sieci.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku i po zasypaniu przewodów poddać rurociąg płukaniu wodą wodociągową metodą przepływową. Po zakończeniu płukania należy zlecić badanie bakteriologiczne wody laboratorium. W razie potrzeby dokonać dezynfekcji rurociągu podchlorynem sodu ( $50\text{ mgC1/dm}^3$ ), w czasie 24 godzin. Po zakończeniu dezynfekcji rurociąg należy ponownie wypłukać wodą i dokonać analizy bakteriologicznej wody.

Przejście pod drogą wykonać w tuleji ochronnej Dn 125 L=10m. Końce rur uszczelnić obustronnie pinką PE.

## 2. Przyłącza kanalizacji sanitarnej .

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanego budynku j zaprojektowano z rur PVC-u  $\varnothing 160 \times 4,7\text{ mm}$  o jednorodnej strukturze przekroju „S” łączonych na uszczelki do istniejącej studni zlokalizowanej na dz. nr 103/2 oznaczonej jako „Si”. Wpięcie przyłącza do istniejącej studni należy wykonać poprzez odwiercenie (wiercnica) otworu w kręgu dennym i osadzeniu w nim przejścia szczelnego (uszczelki przyłączeniowej). Rury ułożyć na podsypce piaskowej grubości 20cm, odpowiednio zagęszczonej do współczynnika 0,98 Proctora, ze spadkiem i na głębokości wg profili rys. nr 5. Po ułożeniu rur wykonać obsypkę piaskową, z jednoczesnym zagęszczeniem za pomocą ubijaków ręcznych , warstwami z obydwu stron przewodu, do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Zagęszczenie obsypki do współczynnika min. 0,98 Proctora. W drogach i chodnikach zagęszczenie zasypki na pozostałej wysokości wykopu do współczynnika zagęszczenia 1.

Zasyp wykopu do powierzchni terenu wykonać żwirem lub pospółką zagęszczając warstwami 30 cm przy użyciu zagęszczarek.

Układ kanałów wraz ze średnicami, spadkami, długościami przeseł oraz istniejącym uzbrojeniem podziemnym pokazano w części rysunkowej projektu.

### 2.2 Studnia inspekcyjna

Na trasie przyłącza kanalizacji sanitarnej projektuje się studnie prefabrykowane PE  $\varnothing 425\text{mm}$ .

## V. Wykonawstwo i organizacja robót:

1. Całość prac przewidzianych do realizacji wykonać zgodnie z projektem technicznym i zasadami określonymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych t. II Inwestycje sanitarne i przemysłowe” przy zachowaniu i bezwzględnym przestrzeganiu przepisów BHP.
2. Przed przystąpieniem do robót Inwestor zobowiązany jest złożyć pozwolenie (zgłoszenie) na budowę sieci wodociągowej, w Starostwie Powiatowym w Głogowie.
3. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest uzyskać pozwolenie wejścia na drogę i zajęcie pasa drogowego na okres budowy projektowanych sieci.
4. Po wykonaniu robót przed zasypką należy zgłosić sieć wodociągową do częściowej inwentaryzacji (szkicu geodezyjnego) uprawnionej jednostce geodezyjnej, a po uzyskaniu szkicu do przeglądu technicznego (odbioru częściowego-przed zasypaniem) w UG Głogów. Na szkicu geodezyjnym należy zamieścić wykaz współrzędnych X, Y, H dla charakterystycznych punktów wykonanych przyłączy.

5. W terminie 3 i 7 dni przed przystąpieniem do realizacji należy powiadomić UG Głogów celem wprowadzenia sprawowania kontroli wykonania robót zanikających (odbior częściowy i końcowy)
6. Do odbioru końcowego należy przedstawić inwentaryzację powykonawczą wykonaną przez uprawnione biuro geodezyjne (inwentaryzacja musi posiadać potwierdzenie przyjęcia do zasobów ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej) oraz protokół z próby szczelności, aprobaty techniczne, certyfikaty na zastosowane do budowy sieci materiały.
7. Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu po odbiorze końcowym należy zgłosić się do UG Głogów w celu podpisania umowy na dostawę wody.
8. Przed przystąpieniem do robót należy na trasie projektowanego uzbrojenia w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie próbne przekopy w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia.
9. Wykopy należy wykonać mechanicznie lub ewentualnie ręcznie, napotkane uzbrojenie podziemne należy starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
10. Wykonane wykopy wzmocnić balami drewnianymi lub wypraskami stalowym zakładanymi ażurowo z rozporami drewnianymi lub obudowanie wykopów typu OW WRONKI.
11. Wykopy należy zabezpieczyć poprzez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory, a w nocy oświetlonych na początku i końcu wykopu. Pozostawienie wykopów nieoznakowanych jest niedopuszczalne.
12. Teren po robotach budowlanych należy przywrócić do stanu pierwotnego.
13. Do montażu stosować wyłącznie rury o sprawdzonej jakości (z atestem) niezanieczyszczone wewnątrz ziemią itp.

#### **VI. Wymagania dotyczące ochrony środowiska:**

Należy przyjąć takie rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, które zagwarantują dotrzymanie standardów jakości środowiska poza terenem inwestycji. Należy ograniczyć zmiany stosunków wodnych do rozmiarów niezbędnych dla realizacji sieci i przyłącza wody. W przypadku naruszenia elementów przyrodniczych na czas budowy należy po zakończeniu prac przywrócić je do stanu właściwego. Warunki i sposób zagospodarowania mas ziemnych usuwanych lub przemieszczanych w związku z budową przyłącza wody, kanału sanitarnego musi spełniać wymagania Prawa ochrony środowiska. Sposób postępowania z odpadami musi być zgodny z zasadami gospodarowania wynikającymi z przepisów szczególnych.

#### **VII. Uwagi końcowe:**

- Odbiory robót budowlano - montażowych należy wykonywać zgodnie z punktem nr 7 Publikacji „Wytyczne techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych zalecane do stosowania przez Ministerstwo” wydane przez COBRTI INSTAL.
- Przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania stosować wszelkie uwagi zawarte w protokole Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.
- Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi i Odbioru Robót oraz obowiązującymi Normami Polskimi.
- W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych przeszkód należy porozumieć się z projektantem.

Opracował:

# **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego dla opracowania PLANU B I O Z**

**Nazwa i adres obiektu budowlanego:** *Przyłącze wody i kanalizacji sanitarnej  
Serby dz. nr 103/2, 265*

**Nazwa inwestora oraz jego adres:** Gmina Głogów, 67-200 Głogów ul. Słodowa 2b

**Imię i nazwisko oraz adres projektanta,  
sporządzającego informacje:**

mgr inż. Tomasz Bartoszek  
ul. Topolowa 4  
67-222 Jerzmanowa

## 1. DANE OGÓLNE

### 1.1 *Przedmiot inwestycji*

Przedmiotem inwestycji jest: „Budowa przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Serby, gm. Głogów dz. nr 103/2, 265.

### 1.2 *Inwestor*

Gmina Głogów , 67-200 Głogów ul. Śłodowa 2b

### 1.3 *Cel i zakres opracowania*

Celem opracowania jest podanie informacji o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia, które należy zachować przy wykonywanej przedmiotowej inwestycji. W oparciu o ww. informację kierownik budowy przed rozpoczęciem realizacji inwestycji sporządzi Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia ("Plan BiOZ") w szczególnym zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. z 2003r. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę przedmiotowej inwestycji.

### 1.4 *Podstawa opracowania*

- Projekty budowlany sieci
- Normy i przepisy prawa budowlanego - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami:
  - Art. 20,
  - Art. 21a,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.)

## 2. STAN ISTNIEJĄCY

### 2.1 *Uwarunkowania formalno - prawne*

Teren inwestycji obejmuje działki których właścicielem jest Gmina Jerzmanowa i inwestorzy prywatni.

### 2.2 *Istniejące zagospodarowania placu budowy*

Przedmiotowa inwestycja przebiegać będzie w:

- Tereny prywatne właścicieli oraz tereny własności Gmina Jerzmanowa.

### 2.3 *Istniejące uzbrojenie placu budowy*

Przez plac budowy przebiegają sieci uzbrojenia dlatego należy zwrócić szczególną uwagę przy wykonywaniu prac ziemnych.

## 3. STAN PROJEKTOWANY

### 3.1 *Sieć wodociągowa i kanalizacyjna.*

Kierując się warunkami lokalnymi ciągi wodociągowe i kanalizacyjne zaprojektowano w terenach trawiastych. Kierując się warunkami lokalnymi sieci zaprojektowano wzdłuż pasa drogi, a trasa tak dobrana, by jak w najmniejszym stopniu naruszyć istniejące zagospodarowanie posesji, oraz uniknąć kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym.

### 3.2 *Drogi, nawierzchnie*

W ramach projektowanego zakresu instalacji wchodzi odtworzenie nawierzchni.



## **4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

### **4.1 Sieć wodociągowa i kanalizacyjna.**

Roboty montażowe projektowanych sieci stwarzają szereg zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia monterów które wymieniono poniżej:

- Przewody kładzione będą w wykopach odpowiednio na głębokości do 2,20m p.p.t. Ma to znaczenie podczas wykonywania wykopów, umacniania ścian, odwodnienia dna wykopów oraz podczas rozbiórki obudowy wykopów i ostatecznego zasypiania położonej kanalizacji w wykopie.
- W przypadku występowania gruntów silnie nawodnionych woda podziemna w razie niedokładnego lub niewłaściwego odwodnienia wykopu albo niestarannego wykonania obudowy i zabezpieczenia dna wykopu może powodować zawalenie się wykopu.
- Zagrożeniem dla monterów może być także pracujący w ich pobliżu sprzęt mechaniczny: koparki, dźwigi itp. oraz podnoszone lub opuszczane rury i kształtki.
- Zagrożeniem dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników wykonujących sieci może być sieć energetyczna podziemna niskiego i wysokiego napięcia. Miejsca występowania skrzyżowań projektowanych sieci z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu pokazano w części rysunkowej projektu budowlanego sieci.

### **Zabezpieczenia kabli elektrycznych.**

W związku z przebudową sieci zachodzić będzie konieczność zabezpieczenia istniejącej sieci energetycznej. Prace będą prowadzone w pobliżu urządzeń energetycznych mogących doprowadzić do porażenia prądem przebywających w ich pobliżu ludzi.

## **5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW**

Przed przystąpieniem do prowadzenia prac pracownicy powinni przejść szkolenie na stanowisku pracy. Instruktaż stanowiskowy przeprowadza się przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe a także przeszkolenie w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia. Na budowie powinna znajdować się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy, wyposażona w apteczkę oraz dysponująca telefonem na pogotowie ratunkowe i policję.

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i montażowymi.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM**

### **6.1 Zabezpieczenie terenu budowy**

Przed przystąpieniem do prac należy właściwie oznakować teren budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu oraz po odbiorze oznakowania ostrzegawczego przez jednostkę upoważnioną. Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportu i nasilenia ruchu. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. W czasie wykonywania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: znaki pionowe, poziome, zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, sygnalizatory, oświetlenie ciągów komunikacyjnych, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszyscy pracownicy drogowi, budowlani oraz monterzy wod - kan. zaopatrzeni będą w kamizelki odblaskowe oraz kaski ochronne.

### **6.2 Zabezpieczenie i praca w wykopach**

1. Wykopy pod rurociąg należy na całej długości zabezpieczyć zgodnie z projektem oraz wykonywaną specyfikacją techniczną. Do wykopu w celu sprawnego opuszczenia wykopu należy wstawić drabiny

(co 20 mb).

2. Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego dozwolone jest tylko po drabinkach, zabrania się schodzenia i wchodzenia po rozporach wykopu. W czasie pracy sprzętu mechanicznego (koparki, dźwigi itp.) nie wolno przebywać w jego zasięgu.
3. Podnoszenie lub opuszczanie rur, kształtek i kręgów betonowych powinno odbywać się pod nadzorem kierownika budowy.
4. Haki oraz liny do przemieszczania rur, kształtek i kręgów winny być atestowane.
5. Zabrania się zrzucania do wykopu jakichkolwiek przedmiotów. Przedmioty te należy opuszczać do wykopu tylko w specjalnie do tego celu przygotowanych pojemnikach.
6. Każdy pracownik ma prawo do natychmiastowego przerwania pracy, jeżeli podczas wykonywania wykopu napotka przewody podziemne niewiadomego przeznaczenia, głązy tunele i inne urządzenia podziemne oraz gdy w wykopie wyczuje gaz.

### **6.3 Praca przy sieciach energetycznych**

1. Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy pod liniami napowietrznymi prądu elektrycznego.
2. Skrzynki rozdzielcze prądu elektrycznego winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych.
3. Teren w pobliżu słupów energetycznych winien być ogrodzony i oznakowany.
4. Haki i liny do wymiany słupów energetycznych winny być atestowane.

Opracował: