

# PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY

Projekt zamienny sieci kanalizacji sanitarnej ze zlewni ulicy Grabowej w Mikołowie – zmiana trasy kanalizacji sanitarnej na odcinku od studni Nr 725 do studni Nr 757 w ramach przedsięwzięcia pn. „Zapewnienie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej miasta Mikołów”  
Droga krajowa NR 81 – działki nr 974/82; 537/23; 519/82; 929/82

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

### I..CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego projekt
2. Uprawnienia projektowe projektanta i sprawdzającego projekt budowlany
3. Zaświadczenia o przynależności do Izby PIIB

### II. CZĘŚĆ OPISOWA

#### 1. Podstawa i zakres opracowania

- 1.1. Podstawa opracowania projektu
- 1.2. Zakres opracowania

#### 2. Przedmiot i zakres inwestycji

- 2.1. Przedmiot inwestycji

#### 3. Opis istniejącego zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian

#### 4. Charakterystyczne dane o przydatności gruntów do celów budowlanych

#### 5. Projektowane rozwiązania techniczne

- 5.1. Kolektory
- 5.1.3. Budowle na sieci
- 5.4. Skrzyżowania z przeszkodami

#### 6. Odtworzenie nawierzchni dróg i ulic

#### 7. Wytyczne realizacji inwestycji

#### 8. Dane o ochronie zabytków

#### 9. Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze.

#### 10. Informacja BIOZ

### III. DECYZJE, OPINIE I UZGODNIENIA

W ramach opracowywania projektu uzyskano lub wykorzystano następujące decyzje i uzgodnienia:

W ramach opracowywania projektu uzyskano lub wykorzystano następujące decyzje i uzgodnienia:

1. Wrys i wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Mikołów
2. Decyzja Wojewody Śląskiego Nr SR/III/66130/5/08 z dn. 31.03.2008 roku o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia
3. Decyzja Wojewody Śląskiego Nr SR/III/66130/5/08 z dn. 04.08.2008 roku zmieniająca Decyzję Wojewody Śląskiego Nr SR/III/66130/5/08 z dn. 31.03.2008 roku o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.
4. Decyzja Wojewody Śląskiego Nr 148/05 z dn. 19.09.2005 roku – zatwierdzam projekt budowlany i wydaję pozwolenie na budowę dla inwestycji p.n. „Kanalizacja sanitarna i deszczowa dla dzielnicy Kamionka w Mikołowie w zakresie drogi krajowej nr 81.
5. Decyzja Wojewody Śląskiego (bez numeru), nr rejestru organu RR-AG.V/PB/7111/283/05 z dn. 23.09.2008 roku – przeniesienie decyzji nr 148/05 na rzecz Zakładu Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o., ul. Kolejowa 4, 43-190 Mikołów
6. Decyzja Wojewody Śląskiego Nr 195/08 z dn. 30.12.2008 roku – zmiana decyzji wym. w pkt. 4 i 5 w części – Szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych.
7. Decyzja Nr 338/Mi/2005 z dn. 29.09.2005 Starosty Mikołowskiego – zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na budowę dla Burmistrza Miasta Mikołowa
8. Decyzja Nr 621/2008 z dn. 01.07.2008 Starosty Mikołowskiego o zmianie inwestora i przeniesieniu pozwolenia na budowę Nr 338/Mi/2005 z dn. 29.09.2005 na Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. w Mikołowie

9. Decyzja Nr 1021/2008 z dn. 12.11.2008 Starosty Mikołowskiego zmieniająca Decyzję Nr 338/Mi/2005 z dn. 29.09.2005 Starosty Mikołowskiego w części obejmującej szczególne warunki prowadzenia robót, zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 31.03.2008 r.
10. Warunki do projektowania GDDKiA w Katowicach
11. Decyzja GDDKiA Oddział w Katowicach – uzgodnienie ks w DK81
12. Pismo GDDKiA w Katowicach odnośnie działek nr 974/82; 519/82; 929/82
13. Opinia ZUD – Starostwo Powiatowe
14. Warunki techniczne podłączenia projektowanej kanalizacji sanitarnej do istniejącej Ks
15. Uzgodnienie projektu Ks przez ZIM Sp. z o.o. w Mikołowie
16. Wypis z rejestru gruntów
17. Uzgodnienie lokalizacji projektowanej kanalizacji z właścicielami działek

**Kopie decyzji i uzgodnień wym. w pkt. 10-16 załączono na końcu opisu, natomiast 1-3 do wniosku o zmianę pozwolenia na budowę.**

#### **IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

1. Mapa pogładowa 1:10 000
2. Plan zagospodarowania – uzbrojenie terenu w sieć kanalizacji sanitarnej
3. Odcinkowy profil podłużny kolektora w pasie drogi DK81.
4. Przekroje charakterystyczne Ks
5. Schemat lokalizacji Ks pod ekranami

## I. CZĘŚĆ OGÓLNA

## II.. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

#### 1.1. Podstawa opracowania projektu budowlanego

- a/ Ustawa nr 414 z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane
- b/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. nr 120
- c/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej Dz. U. Nr 202, poz. 2072
- d/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu projektu budowlanego Dz.U. Nr 201 poz. 1239 z dn. 13 listopada 2008 roku
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lutego 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. Nr 42 poz. 217 )
- f) Ustawa o Drogach Publicznych z dn. 21 marca 1985 r. z późniejszymi zmianami

g/ Materiały wyjściowe jak niżej:

- Wrys i wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Mikołów
- Decyzja GDDKiA Oddział w Katowicach
- Pomiary geodezyjne wykonane dla potrzeb przedmiotowego projektu
- Mapy syt. - wys. w skali 1:500

#### 1.2. Zakres opracowania

**Niniejsze opracowanie stanowi projekt zamienny do części projektu o nazwie: „ Projekt kanalizacji sanitarnej i deszczowej dla dzielnicy Kamionka w Mikołowie”, opracowanego w 2005 roku i będącego w trakcie realizacji.**

Projekt podstawowy zatwierdzony został następującymi decyzjami:

- 1. Decyzja Nr 148/ z dn. 19.09.2005 Wojewody Śląskiego – zatwierdzam projekt budowlany i wydaję pozwolenie na budowę**
- 2.. Decyzja Nr RR-AG.V/PB/7111/283/05 z dn. 22.09.2008 Wojewody Śląskiego – przeniesienie decyzji Wojewody Śląskiego Nr RR-AG.V/PB/7111/283/05 z dn. 19.09.2005 na rzecz Zakładu Inżynierii Miejskiej w Mikołowie**
- 3.. Decyzja Nr 338/Mi/2005 z dn. 29.09.2005 Starosty Mikołowskiego – zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na budowę dla Burmistrza Miasta Mikołowa
- 4.. Decyzja Nr 621/2008 z dn. 01.07.2008 Starosty Mikołowskiego o zmianie inwestora i przeniesieniu pozwolenia na budowę Nr 338/Mi/2005 z dn. 29.09.2005 na Zakład Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. w Mikołowie
- 5.. Decyzja Nr 1021/2008 z dn. 12.11.2008 Starosty Mikołowskiego zmieniająca Decyzję Nr 338/Mi/2005 z dn. 29.09.2005 Starosty Mikołowskiego w części obejmującej szczególne warunki prowadzenia robót, zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 31.03.2008 r.

Projekt zamienny obejmuje teren części dzielnicy Kamionka w Mikołowie i położony jest pomiędzy ulicami:  
- Katowicką - Paprotek – Grabową – Wieczorka

**W porównaniu do projektu budowlanego, objętego Decyzją Nr 148/05 z dn. 19.09.2005 Wojewody Śląskiego – zatwierdzam projekt budowlany i wydaję pozwolenie na budowę, wprowadzono zmianę polegającą na zaprojektowaniu dodatkowego przewiertu pod drogą krajową DK81. Dla pozostałej części projektu zamiennego wystąpiono o zmianę pozwolenia na budowę do Starosty Mikołowskiego.**

Kanalizację sanitarną zaprojektowano w zakresie:

- kolektory kanalizacji sanitarnej
- przyłącza do budynków

Ścieki z przedmiotowej kanalizacji sanitarnej odprowadzane będą poprzez sieć rurociągów grawitacyjnych do istniejącej kanalizacji sanitarnej – studnia K70, i dalej do oczyszczalni ścieków „CENTRUM” w Mikołowie. Granicę zadania zaznaczono na mapach 1:500.

Granice opracowania zaznaczono na mapach 1:500 oraz mapie poglądowej 1:10 000.

## 2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

### 2.1. Przedmiot i rozmiar inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji sanitarnej wraz z urządzeniami i przyłączami w celu odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych z terenu dzielnicy Kamionka do oczyszczalni ścieków w Mikołowie.

**Niniejszy projekt budowlany stanowi fragment projektu wiodącego i dotyczy odcinka kanalizacji sanitarnej pod drogą krajową DK81 na działkach nr - 974/82; 537/23; 519/82; 929/82.**

### 3. Opis istniejącego stanu zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian

Na terenie objętym projektem kanalizacji sanitarnej zlokalizowane są następujące urządzenia:

- droga krajowa nr 81 - ul. Katowicka
- drogi gminne – ul. Grabowa
- zabudowa parterowa
- linie energetyczne, napowietrzne
- linie telekomunikacyjne, napowietrzne,
- linie energetyczne i telekomunikacyjne kablowe
- gazociągi niskoprężne
- sieć wodociągowa, rozdzielcza wraz z przyłączami
- rowy melioracyjne

Teren charakteryzuje się zabudową luźną, parterową, jednorodzinną.

W wyniku przedmiotowej inwestycji teren zadania uzbrojony zostanie dodatkowo w urządzenia kanalizacji sanitarnej, w postaci szczelnych rurociągów z kamionki wraz ze studniami kanalizacyjnymi.

**Gmina Mikołów posiada aktualny plan zagospodarowania przestrzennego, z którego elementy zagospodarowania zaznaczono i opisano na załączonych mapach.**

## 4. Charakterystyczne dane o przydatności gruntów do celów budowlanych

### 4.1. Charakterystyka geotechniczna

Do projektu kanalizacji sanitarnej „Kamionka w Mikołowie” wykonano 2005 roku badania geotechniczne warunków gruntowo – wodnych o głębokościach 0,00÷10,00 m.

Podłoże badanego terenu zbudowane jest z utworów karbońskich warstw orzeskich, wykształconych głównie w postaci mułowców i piaskowców. Czwartorzęd reprezentowany jest przez plejstoceńskie fluwiogłacyjne serie piaszczyste, rozdzielone miejscami osadami lodowcowymi w postaci glin zwałowych z soczewkami piasków i pospótek.

W obszarach dolinnych zalegają rzeczne mułki i piaski.

Na terenie objętym niniejszym projektem zamiennym zlokalizowane są odwierty nr 34, 36 o warstwach:

#### Otwór nr 34

- 0,0 – 0,4 - gleba
- 0,3 – 2,0 - piasek średni żółty
- 2,0 – 2,3 - piasek gliniasty żółty
- 2,3 – 3,0 - glina szaro-żółta
- zw. wody - nie stwierdzono

#### Otwór nr 36

- 0,0 – 1,3 - nN ( piaski średnie, subst. org.)
- 1,3 – 1,9 - piasek średni żółty

- 1,9 – 2,1 - piasek gliniasty żółty
- 2,1 – 3,0 - piasek średni
- zw. wody - nie stwierdzono

Ekspertyza geotechniczna dla zadania „Kanalizacja sanitarna dla dzielnicy Kamionka” opracowana została w 2005 roku i określała warunki gruntowe zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. jako proste.

Kanalizacja sanitarna zaprojektowana została na głębokościach gdzie warunki gruntowe są proste.

Dostosowując Ekspertyzę geotechniczną, dotyczącą określenia warunków gruntowo-wodnych posadowienia sieci kanalizacyjnej w Dzielnicy, wykonaną w listopadzie 2011 roku

do obowiązujących obecnie przepisów, tj. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 roku, powyższą inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Wymóg §7.1 przedmiotowego rozporządzenia spełnia opracowana ekspertyza geotechniczna.

## 5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

### 5.1. Opis zmian objętych projektem zamiennym

#### 5.1. Opis zmian objętych projektem zamiennym

Potrzeba opracowania projektu i zmiana pozwolenia na budowę wynikała wskutek wycofania zgód właścicieli działek nr 771/101 oraz 926/82.

W porównaniu do projektu budowlanego, **objętego Decyzją Nr RR-AG.V/PB/7111/283/05 z dn.**

**19.09.2005 Wojewody Śląskiego – zatwierdzam projekt budowlany i wydaję pozwolenie na budowę,** wprowadzono następujące zmiany:

1. **Zaprojektowano dodatkowy przewiert pod drogą krajową DK81**
2. Opracowano projekt zamienny dla fragmentu terenu objętego projektem podstawowym, w którym dostosowano rozwiązania techniczne do warunków postawionych przez właścicieli posesji, z pominięciem działek nr 771/101 oraz 926/82
3. Zmieniono miejsce włączenia zaprojektowanych kanałów sanitarnych z kolektora w ulicy Wieczorka na włączenie do istniejącej kanalizacji wykonanej wzdłuż ul. Katowickiej ( studnia K70 i dalej do Ks w ul. Leśnej).
4. W projekcie uwzględniono wymogi Decyzji Środowiskowej, Zakładu Inżynierii Miejskiej sp. z o.o. w Mikołowie, postawione w warunkach technicznych do projektowania kanalizacji sanitarnej, Urzędu Miasta Mikołów oraz właścicieli działek i urzędzeń.

Trasy kanalizacji sanitarnej wg projektu pierwotnego oraz wg projektu zamiennego pokazano na załączonej mapie 1:500.

W projekcie uwzględniono warunki zawarte w warunkach do projektowania i Decyzji GDDK i A Oddział w Katowicach, z dostosowaniem do warunków postawionych przez właścicieli przyległych działek.

#### 5.1. Kolektor

##### Trasa

Trasę kolektora sanitarnego zaprojektowano w dostosowaniu do:

- **warunków Decyzji GDDKiA Oddział w Katowicach**
- **warunków postawionych przez właścicieli przyległych posesji**
- **Ustawy o Drogach**
- istniejącej zabudowy,
- sieci wodociągowej i deszczowej
- sieci gazowej
- urzędzeń energetycznych i telekomunikacyjnych,
- wymogów właścicieli posesji.

**W pasie drogi krajowej nr 81 zaprojektowano jeden przewiert pod korpusem jezdni o parametrach:**

#### 1. Przewiert od studni nr K71 do K70, o parametrach:

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| - rura przewodowa                 | - kamionka spec.przeciskowa DN 200 mm, |
| - całkowita długość przewiertu    | - 43,5 m                               |
| - długość przewiertu pod DK81     | - 28,0 m                               |
| - rzędna nawierzchni w osi jezdni | - 281,75                               |

- rzędna góry rury Ks - 278,88
- technologia wykonania - przewiert

#### **Spadek kolektora:**

I=0,6 %

#### **Technologia wykonania robót**

##### **Roboty przygotowawcze**

- w pasie drogi 81 nie przewiduje się wycinki drzew, ani też wykopów otwartych

##### **Technologia wykonania kolektora :**

- **skrzyżowania z drogą krajową metodą przewiertu sterowanego z kamionki specjalnej przeciskowej.**

Przewiert wykonywany będzie z komory K71 w kierunku studni K70, ze studni żelbetowej zapuszczanej Ø2200 mm, zlokalizowanej na działce nr 1039/82.

##### **Odwodnienie wykopów**

- nie przewiduje się.
- w przypadku wystąpienia wód podskalnych komory przeciskowe i montażowe odwodnień za pomocą igłofiltrów, lub pompowania z wykopu.

#### **Materiały**

Zgodnie z Warunkami Technicznymi... przewidziano zastosowanie następujących materiałów:

- b) rury z kamionkowe, glazurowane, łączone przy pomocy złącza ze stali molibdenowej, produkowane zgodnie z normą PN-EN 295-7, posiadające aprobatę IBDiM do stosowania w ciągach komunikacyjnych.

Materiał na kolektory wykonane z kamionki winien posiadać parametry:

- Rura przeciskowa DN 200 mm, zgodnie z EN 295-7
- gr. ścianki 38 mm
- medium: ścieki sanitarne
- szczelność i trwałość oraz odporność chemiczną połączeń
- posiadanie atestów na cały asortyment rur i kształtek

#### **5.2. Budowle na sieci**

Na początku przewiertu docelowo przewidziano zabudowę studni K71 z PE DN 1000 mm, natomiast zakończenie stanowić będzie istniejąca studnia K70.

Studnia przykryta będzie pokrywą żelbetową z włazem żeliwnym kl.D.

#### **6. Odtworzenie nawierzchni dróg i ulic**

Roboty ziemne wykonywane będą poza pasem DK81, nie przewiduje się zniszczenia nawierzchni drogi.

#### **6. Wytyczne realizacji inwestycji**

Roboty budowlano-montażowe objęte niniejszym projektem winny być wykonywane zgodnie z:

- projektem,
- warunkami uzgodnień,
- normami i normatywami,
- przepisami BHP.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą BN-83/88/36-02 - "Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze".

Wykonawstwo przewodów oraz próba szczelności winny być zgodne z PN-84/B-10735 - "Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze" oraz "Instrukcją projektowania, budowy i eksploatacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej z rur z nieplastifikowanego polichlorku winylu - PVC", wydaną przez producenta rur.

Studnie kanalizacyjne zgodnie z instrukcją firm: produkujących urządzenia. Jednorazowo winny być realizowane odcinki krótkie, najlepiej między dwiema sąsiednimi studniami, z zapewnieniem dojazdów do posesji.

Roboty ziemne w rejonie skrzyżowań sieci kanalizacyjnej z siecią wodociagową, gazową, kablami oraz kanalizacją deszczową należy poprzedzić przekopami kontrolnymi, pozwalającymi na dokładne zlokalizowanie tych sieci (wraz z rzednymi) oraz ustalenie ewentualnych, innych nieznanymi urządzeń.

Przy zbliżeniach Ks ze słupami energetycznymi lub telekomunikacyjnymi należy zabezpieczyć słupy przed utratą stateczności.

Realizację obiektu rozpocząć od wytyczenia geodezyjnego kanałów i ich obiektów.

Wykonanie podzielić na odcinki; przewiertki i wykopy otwarte.

Roboty ziemne na terenie prywatnym, prowadzić po uprzednim zgłoszeniu i uzgodnieniu terminów z ich właścicielami.

### **Przed przystąpieniem do wykonania robót należy:**

- zapoznać się z treścią oryginałów uzgodnień i opisem technicznym w dokumentacji,
- zapoznać się z wskazanymi normami,
- zgłosić się do właściciela-użytkownika uzbrojenia (kable energetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągów, linii napowietrznych, gazociągów itd.) w celu ustalenia nadzoru nad prowadzonymi robotami, terminów i technologii wykonania robót,
- Wykonawca robót winien żądać od właściciela dokładnego zlokalizowania jego uzbrojenia,
- Wykonawca robót winien potwierdzić ten fakt ręcznymi przekopami kontrolnymi
- W przypadku rozbieżności stanu istniejącego z projektowanym, zawiadomić nadzór projektowy i inwestorski.

### **Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Prowadzić je głównie mechanicznie o skarpach pionowych i szerokości w dnie 0.9-1.0 m.

Przy zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego, wykopy wykonać ręcznie pod nadzorem ich właściciela. Na terenach niezabudowanych – ogrody, wykopy poprzedzić zdjęciem humusu.

Urobek z wykopów w ulicach należy wywieźć na odl. do 2,0 km . Wykopy należy prowadzić z podziałem na grunty piaszczyste i zwięzłe. Podłoża pod rurociągi wykonać o gr.20 cm z piasku.

Po ułożeniu, rurociągi obsypać ręcznie 30 cm nad wierzch rury. Do obsypki należy użyć wyłącznie gruntów piaszczystych, bez grud , korzeni i kamieni. Można zastosować grunt rodzimy piaszczysty. W ulicach zasypy wykonać piaskiem. Całość zasypów zagęścić do wskaźnika 1,0.

Po zakończeniu robót teren uporządkować do stanu pierwotnego, na terenie trawiastym wykonać uprawki dla odtworzenia darni.

### **Montaż rurociągów grawitacyjnych z kamionki.**

Montaż sieci kanalizacyjnej z rur kamionkowych precyzyjnych należy wykonywać zgodnie z Instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z kamionki, wydaną przez producentów danych rur.

Do budowy przewodów mogą być użyte rury i kształtki nie wykazujące uszkodzeń, wgnieceń, pęknięć oraz rys na powierzchniach. Przewody z PVC można układać w przedziale temperatur powietrza: +5 ÷ +30° C.

Przy wykonywaniu sieci kanalizacyjnej mają zastosowanie normy:

- PN - 92/B - 10735 – Kanalizacja Przewody kanalizacyjne Wymagania przy odbiorze
- PN - 92/B - 10729 – Kanalizacja Studzienki kanalizacyjne
- BN - 83/8836 - 02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne Wymagania i badania przy odbiorze

Warunkiem odbioru, wykonanej sieci kanalizacyjnej, przez użytkownika sieci, jest inspekcja powykonawcza kanału kamerą telewizyjną.

## **7. Dane o ochronie zabytków**

Wg wypisu i wyrysu z planu zagospodarowania przestrzennego gminy Mikołów, w rejonie przedmiotowych robót brak jest udokumentowanych obiektów archeologicznych i zabytkowych.

Całość gminy Mikołów znajduje się w strefie „W” ochrony archeologicznej oraz na jej terenie znajdują się stanowiska archeologiczne. W związku z możliwością wystąpienia materiałów archeologicznych, wszelkie prace ziemne prowadzone na tym terenie podczas realizacji omawianego przedsięwzięcia powinny mieć zabezpieczone nadzory archeologiczne.

## **8. Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze.**

Obecnie ścieki bytowo-gospodarcze, bez zorganizowanego systemu ich oczyszczania odprowadzone są do szamb wielokomorowych, a następnie do rowów i kanalizacji deszczowej.

Aktualna gospodarka ściekowa niekorzystnie wpływa na środowisko, powodując systematyczne zanieczyszczenie gleby, wód powierzchniowych i gruntowych wraz z wydzielaniem nieprzyjemnych dla otoczenia zapachów.

Budowa kanalizacji sanitarnej wyeliminuje w/w nieprawidłowości i wpłynie korzystnie na stan środowiska naturalnego.

**W projekcie uwzględniono wszystkie warunki postawione w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji.**

## **9. Informacja BIOZ**

### **9.1. Podstawa prawna**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane zm. Dz.U.03.80.718. art. 20. ust.1. pkt. 1b,
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej Dz. U. Nr 202, poz. 2072

### **9.2. Zakres robót**

Inwestycja stanowi zadanie kanalizacji sanitarnej: **„Zapewnienie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej miasta Mikołów”.**

**Projekt zamienny sieci kanalizacji sanitarnej ze zlewni ulicy Grabowej w Mikołowie.**

Inwestor: ZIM Sp. z o.o. w Mikołowie, 43-190 Mikołów ul. Kolejowa 4.

Zakres:

Skrzyżowanie poprzeczne kanalizacji sanitarnej z drogą krajową nr 81 w Mikołowie.

## **9. Zakres i kolejność wykonywanych robót**

Zakres robót dotyczy wykonania kanalizacji wraz z urządzeniami i obejmuje:

- \ - Zagospodarowanie placu budowy,
- Roboty ziemne,
- Roboty budowlano-montażowe,
- Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na budowie

### **Zagospodarowanie placu budowy**

Zagospodarowanie terenu placu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- Ogródenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- Wykonanie dróg, wejść i przejść dla pieszych,
- Doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody,
- Odprowadzenie ścieków lub ich utylizacja,
- Urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- Zapewnienie łączności telefonicznej,

- Urządzenie stanowisk do składowania materiałów i wyrobów

Realizację obiektu rozpocząć od wytyczenia geodezyjnego kanału i studni kanalizacyjnych. Roboty ziemne na terenie prywatnym, prowadzić po uprzednim zgłoszeniu i pisemnym uzgodnieniu terminów z ich właścicielami.

Dla całości opracować harmonogram robót, którego integralną częścią jest Plan BIOZ.

Plan BIOZ opracować w oparciu o dokumentację z uwzględnieniem harmonogramu robót i informacji zawartych w niniejszym opracowaniu.

Plan BIOZ należy aktualizować przed rozpoczęciem robót, przy wszystkich czynnościach zamiennych.

### **9.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji i rozbiórce**

Nie przewiduje się.

### **9.4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Elementy stwarzające zagrożenie to

- linie napowietrzne energetyczne niskiego, średniego i najwyższego napięcia,
- kable ziemne, energetyczne niskiego i średniego napięcia,
- droga krajowa nr 81
- sieć gazowa niskociśnieniowa

### **9.5. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m dla wykonania kanałów, rurociągów i pompowni ścieków
- montaż rurociągów w wykopach nie ubezpieczonych.
- wykop pod komory technologiczne
- montaż komór
- przewiert, komory przewiertowe
- roboty rozładunkowe i montażowe wykonywane przy pomocy dźwigów,
- roboty wykonywane pod liniami energetycznymi,
- roboty prowadzone w studniach kanalizacyjnych i komorach przewiertów;

W technologii wykopów zastosować;

- zastosować pełne ubezpieczenie ścian wykopu,
- zasypy w całym profilu zagęścić
- składowanie urobku wzdłuż wykopu na odkład w odległościach normatywnych

Roboty budowlano-montażowe konstrukcji i prefabrykowanych elementów mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Ponadto należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości oraz robót w pompowniach i studniach kanalizacyjnych.

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem. Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegające przepisom o dozorcze technicznym, eksploatowane na budowie, powinny mieć aktualnie ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Używane na budowie maszyny i urządzenia można uruchamiać dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania.

Przekraczanie parametrów technicznych określonych dla maszyn i urządzeń w trakcie ich pracy na budowie jest zabronione.

## 9.6. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin powinny być:

- zadane i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

## 9.7. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót

Roboty przewidziane do wykonania w ulicach oraz częściowo na terenie użytków rolnych wykonywać zgodnie z zatwierdzoną „Organizacją ruchu na czas wykonania robót”.

Ponadto organizację ruchu w trakcie budowy należy prowadzić zgodnie z:

- „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” Monitor Polski nr 24 poz. 184 z dnia 6.06.1990 r.
- Załącznikiem do ww. Instrukcji „Typowe projekty oznakowania i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowych”
- Rozporządzeniem Ministra Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z 21.06.1999 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych.
- Prawem o ruchu drogowym
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 27. 07. 1999r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach.

Na dojeżdżaniach i dojazdach do posesji, nad wykopami zastosować kładki dla pieszych i mostki przejazdowe.

## 9.8. Instrukcja pracowników

Pracownicy budowy winni być przeszkoleni pod względem BHP, z uwzględnieniem specyfiki robót kanalizacyjnych, w oparciu o obowiązujące przepisy.

Instrukcja powinien obejmować:

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego,

### a). w okresie wykonawstwa

Wszystkie roboty związane z wykonaniem obiektów i z montażem sieci winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. z 1972 Nr 13. poz. 93).

### b). w okresie próbnej eksploatacji (przy czynnej sieci kanalizacyjnej)

Pracownicy winni być przeszkoleni pod względem ogólnych przepisów BHP oraz w zakresie ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku. Przystępujący do pracy winni posiadać odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej.

Czynności eksploatacyjne wykonywane na zewnątrz pompowni (na terenie) jak montaż i demontaż pomp, powinny być wykonywane przez zespół dwuosobowy.

Wszystkie czynności związane z wejściem do pompowni i studzienek kanalizacyjnych, powinny być wykonywane co najmniej w zespołach trzyosobowych z udziałem mistrza (1 osoba pracująca i 2 osoby assekurowane). Przed wejściem do zbiornika pompowni lub studni należy opróżnić go ze ścieków i przewietrzyć za pomocą przewoźnego agregatu wentylacyjnego, zapewniającego 10-krotną wymianę powietrza na godzinę.

Przewietrzony zbiornik należy sprawdzić na zawartość szkodliwych gazów, za pomocą wykrywacza gazów lub lampki Daryego. W przypadku dokonywania przeglądu, konserwacji lub remontu pomp itd. urządzenia powinny być wyłączone i skutecznie zabezpieczone przed przypadkowym włączeniem.

Schodzący pracownik musi być wyposażony w szelki z linką i asekurowany z zewnątrz. Powinien posiadać przy sobie urządzenia do wykrywania i sygnalizacji obecności gazu oraz zapaloną lampkę oświetleniową. Dodatkowo powinien posiadać zapasową latarkę kieszonkową. Do oświetlenia kanałów używać hermetycznie zamkniętych lamp akumulacyjnych o napięciu do 24 V lub latarek kieszonkowych. Używanie otwartego ognia jest zabronione. Wejście do zbiornika pompowni i studzienek winno spełniać formalne wymogi określone w § 57. 2.3. Dz. U. 96. poz. 437. i w art. 226 KP. dotyczące oceny ryzyka.

W razie wypadku należy udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy i wezwać pogotowie lekarskie.

Wyposażenie pracowników pompowni i kanalizacji;

sprzęt ratunkowy; szelki i liny bezpieczeństwa, lampę bezpieczeństwa do pracy w atmosferze gazów palnych i wybuchowych, maskę z doprowadzeniem powietrza z zewnątrz lub aparat tlenowy lub aparat powietrzny, latarki kieszonkowe, drabina typu strażackiego z hakiem o długości sięgającej dna zbiornika pompowni - studni, w przypadku braku drabiny zamocowanej na stałe lub braku stopni żlazowych, apteczka z podręcznymi środkami opatrunkowymi, obsługiwana przez przeszkolonego pracownika, hełmy ochronne.

Obowiązujące przepisy dotyczące BHP przy eksploatacji urządzeń kanalizacyjnych:

Rozporządzenie MGPIB z dnia 1.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz.U. nr 96 poz.438),

Rozporządzenie MGPIB z dnia 1.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji i konserwacji sieci kanalizacyjnej (Dz.U. nr 96 poz. 437).

Kodeks Pracy art. 226.

## **Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy przeszkolić pracowników przez udzielenie instruktażu stanowiskowego, w którym należy wskazać możliwość występowania zagrożenia, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznej pracy. Czas trwania instruktażu stanowiskowego powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracowników, dotychczasowego stażu pracy, rodzaju używanego sprzętu, zagrożeń występujących na stanowisku pracy.

Instruktaż powinien być zakończony sprawdzianem wiadomości i umiejętności z zakresu wykonywania zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa pracy stanowiącym podstawę dopuszczenia pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

Instruktaż powinien obejmować:

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego,

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy – „Instruktaż stanowiskowy” powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznanie z ryzykiem zawodowym powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie BHP powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie BHP dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi i trójfazowymi o mocy do 1 kW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Inwestor jest obowiązany do ustanowienia kierownika budowy (robót) dla wykonania lub przebudowy obiektów.

Na instalacyjne roboty budowlano-montażowe dla ich prowadzenia ustanawia się kierownika robót o odpowiednich kwalifikacjach w danej specjalności robót, w tym i dla robót elektrycznych instalacyjno-montażowych.

Kierownik budowy (robót) powinien wpisać w dzienniku budowy (robót) oświadczenie o podjęciu swej funkcji.

## 9.9. Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy

- a) niewłaściwy stan czynnika materialnego,
  - wady konstrukcyjne czynnika materialnego będącego źródłem zagrożenia,
  - niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
  - brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
  - brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
  - brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
  - niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw,
- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
  - zastosowanie materiałów zastępczych,
  - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych,
- c) wady materiałowe czynnika materialnego,
  - ukryte wady materiałowe,
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego,
  - nadmierna eksploatacja,
  - niedostateczna konserwacja,
  - niewłaściwe naprawy i remonty,

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,

- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

W/w na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej, kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziału opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

#### **9.10. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na terenie budowy**

Materiały dostarczać bezpośrednio do miejsca wbudowania. W przypadku okresowego przechowywania, wydzielić zaplecze budowy zabezpieczone przed dostaniem się osób przypadkowych.

Transport wewnętrzny prowadzić w oparciu o pojazd samochodowy z przyczepą i dźwig.

#### **Warunki awaryjne;**

Nie przewiduje się specjalnych zabezpieczeń umożliwiających realizację robót.

W warunkach awaryjnych, losowych dojazd zapewniają istniejące ciągi komunikacyjne.

#### **Przechowywanie dokumentacji;**

Dokumentację budowy, DTR maszyn i urządzeń przechowywać w Biurze Budowy.

#### **9.11. Podstawa prawna opracowania projektu BIOZ**

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks Pracy (z późniejszymi zmianami),
- Art. 21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. Ust. Nr 122 poz. 1321 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. Ust. Nr 151 poz. 1256),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. Ust. Nr 62 poz. 285),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. Ust. Nr 62 poz. 287),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. Ust. Nr 62 poz. 288),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. Ust. Nr 62 poz. 290),

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. Ust. Nr 60 poz. 278),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. Ust. Nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. Ust. Nr 118 poz. 1263),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. Ust. Nr 120 poz. 1021),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz. 401).

## 9.12. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami UE, BHP i normami w tym zakresie.

Wszystkie prace winna wykonać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót w zakresie sieci sanitarnych i elektrycznych. Wszystkie prace na istniejących urządzeniach należy prowadzić wg warunków uzgodnień i za wcześniejszą zgodą właścicieli tych urządzeń.

Wszystkie stosowane urządzenia powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania (atesty).

Po wykonaniu urządzeń należy wykonać mapę w skali 1:500 wraz ze szkicami inwentaryzacyjnymi z wrysowaną siecią sanitarną. Mapa winna być zaopatrzona w klauzulę potwierdzającą przyjęcie do ewidencji geodezyjnej państwowego zasobu geodezyjno-kartograficznego w odpowiedniej terenie filii Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

### **III.. DECYZJE I UZGODNIENIA**