

# Projekt Budowlany

## przekroczenia drogi powiatowej

Droga **1463 K** relacji Siedliska – Biesna  
Działka nr **506** w Siedliskach

projektowaną kanalizacją sanitarną w Gminie **BOBOWA**

dla miejscowości ■ **SIEDLIKA** ■ **SĘDZISZOWA** ■ Gmina **Bobowa**

Inwestor : **Gmina BOBOWA**

Tom **I.c**

egz. **1.**

Z e s p ó ł   p r o j e k t a n t ó w :

1. Opracował : inż. **JACH Jerzy** .....

2. Projektant : mgr inż. **JEŹ Stanisława** .....

Tarnów dnia 20-I-2014r.

## SPIS TOMOW OPRACOWANIA

	Wniosek w sprawie wydania WYPISU Z PLANU - OPINIA BUDOWLANA
	Wniosek w sprawie wydania Decyzji o Warunkach Środowiskowych Uwarunkowaniach Inwestycji.
Tom. I.a	Operat wodno-prawny na przekroczenie cieków wodnych
Tom. I.b	Projekt Budowlany : ● PRZEKROCZENIA DROGI WOJEWÓDZKIEJ projektowaną kanalizacją sanitarną PVC-200/160mm.
Tom. I.c	Projekt Budowlany : ● <b>PRZEKROCZENIE DROGI POWIATOWEJ</b> projektowanym rurociągiem tłocznym kanalizacji sanitarnej PE110mm. Droga <b>1463 K</b> relacji <b>Siedliska – Biesna</b> Działka nr <b>506</b> w <b>Siedliskach</b>
Tom. II	Projekt Budowlany : ● Plany syt. - wys. z naniesioną trasą kanalizacji sanitarnej – Kanalizacja grawitacyjna PVC-200/160mm. wraz z rurociągami tłocznymi PE-110/90mm. i przepompowniami ścieków P-14, P-15, P-16 ● Przyłącza domowe PVC-160mm.
Tom. III	Projekt Budowlany : ● Profile podłużne - Kanalizacja grawitacyjna PVC-200/160mm. - Rurociągi tłoczne PE-110/90mm.
Tom. IV	Projekt Budowlany : ● Plany Zagospodarowania Terenu przepompowni ścieków P-14, P-15, P-16 : branża technologiczna
Tom. V	Projekt Budowlany : ● Plany Zagospodarowania Terenu przepompowni ścieków P-14, P-15, P-16 : branża elektryczna
	<b>Dokumentacja Geotechnicznych warunków posadowienia</b>
	<b>Kosztorysy: inwestorski i przedmiar robót</b>

### Wykaz działek, przez które przebiega projektowana **kanalizacja sanitarna**, w zakresie przekroczenia drogi **POWIATOWEJ**

L.p.	Nr. przekroczenia	Ilość przewodów	Oznaczenie drogi	Nr. działki	w miejscowości	Administrator drogi		Adres władającego
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<b>1A</b>	1		<b>503/5</b>	<b>SIEDLISKA</b>	AGENCJA NIERUCHOMOŚCI ROLNEJ	Wykonawca prawa własności	33-100 Tarnów, ul. Dąbrowskiego 8
2			<b>1463 K</b>	<b>506</b>		Powiatowy Zarząd Drogowy w Gorlicach	Zarządca trwały	38-300 Gorlice, ul. Słoneczna 7
3				<b>787/1</b>		AGENCJA NIERUCHOMOŚCI ROLNEJ	Wykonawca prawa własności	33-100 Tarnów, ul. Dąbrowskiego 8

## S P I S   R Y S U N K Ó W

Nr. rysunku	N a z w a   r y s u n k u	skala
<b>1A.</b>	O R I E N T A C J A : Plan sytuacyjno – wysokościowy	1 : 10.000
<b>12.A.</b>	Fragment planu syt.-wys. z naniesioną lokalizacją projektowanego przekroczenia drogi powiatowej - Nr. <b>1A</b> / szt. 1 /	1 : 1.000
<b>2.</b>	Profil - Szczegół przekroczenia Nr. <b>1A</b> metodą przewiertu sterowanego	1: 100/100

## S P I S   T R E Ś C I

	N a z w a   r y s u n k u	strona
	STRONA TYTUŁOWA	1
	S P I S   T O M Ó W   O P R A C O W A N I A	2
	Wykaz działek, przez które przebiega projektowany wodociąg, w zakresie przekroczeń dróg powiatowych	2
	S P I S   R Y S U N K Ó W	3
	S P I S   T R E Ś C I	3
	O P I S   T E C H N I C Z N Y	4÷6
<b>I.</b>	Podstawa opracowania	4
<b>II.</b>	Zakres opracowania	4
<b>III.</b>	Kilometraż drogi powiatowej w miejscach projektowanych przekroczeń	4
<b>IV.</b>	Wyliczona powierzchnia umieszczonych w pasie drogowym urządzeń	4
<b>V.</b>	Istniejące uzbrojenie terenu	4
<b>VI.</b>	Lokalizacja projektowanej kanalizacji sanitarnej	4
<b>VII.</b>	M A T E R I A Ł Y – Kanalizacja sanitarna	4÷5
<b>VIII.</b>	<b>Opis rozwiązań technicznych przekroczenia drogi powiatowej</b>	<b>5</b>
<b>IX.</b>	Kategoria GEOTECHNICZNA	5
<b>X.</b>	Budowa geologiczna , Warunki wodne : Warunki geologiczno-inżynierskie	5
<b>XI.</b>	Pas zajętości terenu	5
<b>XII.</b>	Place składowe	5
<b>XIII.</b>	Kolejność prowadzenia robót	5÷6
<b>XIV.</b>	Technologia realizacji robót ziemnych	6
<b>XV.</b>	Próba szczelności rurociągów	6
<b>XVI.</b>	Odbiory częściowe robót – inwestycje liniowe	6
<b>XVII.</b>	Odbiór końcowy	6
	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia <b>BIOZ</b>	7÷10

# OPIS TECHNICZNY

## I. Podstawa opracowania:

1. Umowa na opracowanie Projektu Budowlanego, spisana z Gminą Bobowa.
2. Podkłady sytuacyjne w skali 1 : 1.000
3. Plany sytuacyjne w skali 1 : 2.000
4. Uzgodnień branżowych.
5. Obowiązujących norm, przepisów oraz zaleceń producentów urządzeń i materiałów.
6. Studia w terenie.

## II. Zakres opracowania - Tabela Nr. 1:

L.p.	R O D Z A J R O B Ó T	Nr. działki	Rura przeciskowa PE-HD-100, SDR-17, PN-10,	Długość [ mb. ]	Kilometraż drogi powiatowej
1	2	3	4	5	6
<b>Przekroczenie Nr. 1A – Droga relacji Siedliska – Biesna Nr. 1463 K</b>					
1.	Rurociąg tłoczny PE-HD-80, SDR-13,6, PN-10 Ø 140x10,3 mm.	506	Ø 250,0x14,8 mm.	13,70 m.	km. 1+270

## III. Kilometraż drogi powiatowej w miejscu projektowanego przekroczenia :

Kilometraż dróg POWIATOWYCH w miejscach projektowanych przekroczeń określa tabela Nr.1, kol.6

## IV. Wyliczona powierzchnia umieszczonych w pasie drogowym urządzeń.

Dla korony drogi, Dla terenu zielonego :  $F_k = L \times B = [m^2]$

gdzie : L – długość rury wodociągowej / przewodowej / B – średnica rury wodociągowej / przewodowej /

L.p.	R O D Z A J R O B Ó T	Rura przeciskowa PE-HD-100, SDR-17, PN-10,	Długość [ mb. ]	Korona drogi		Teren zielony	
				mb.	m <sup>2</sup>	mb.	m <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Przekroczenie Nr. 1A – Droga relacji Siedliska – Biesna Nr. 1463 K</b>							
1.	Rurociąg tłoczny PE-HD-80, SDR-13,6, PN-10 Ø 140x10,3 mm.	Ø 250,0x14,8 mm.	13,70 m.	8,00	2,00	5,30	1,33

## V. Istniejące uzbrojenie terenu.

Nie przewiduje się zabezpieczeń ani przełożeń istniejącego uzbrojenia, gdyż nie będą występowały kolizje. Również nie będzie występowało niebezpieczne zbliżenie do istniejącego drzewostanu.

## VI. Lokalizacja projektowanej kanalizacji sanitarnej.

Teren dla którego jest projektowany wodociąg, leży w granicach administracyjnych Gminy Bobowa, Powiatu GORLIICKIEGO, Województwa MAŁOPOLSKIEGO.

Trasa projektowanej kanalizacji sanitarnej – rurociąg tłoczny PE-140mm. w rurze przeciskowej PE-HD-100, SDR-17, PN-10, Ø 250,0x14,8 mm. krzyżuje się z drogą powiatową w jednym miejscu.

## VII. MATERIAŁY - Kanalizacja sanitarna :

Podczas projektowania posłużono się :

- „ Wytyczne projektowania sieci przewodów podziemnych i nadziemnych w ulicach i placach miejskich ( Zarządzenie nr. 54 Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 14.08.1963r.).
- „ Wytyczne techniczne projektowania sieci wodociągowych ( Zarządzenie nr. 8 Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 31.01.1964r.).

**Dla wykonania kanalizacji sanitarnej, należy użyć następujących materiałów i armatury:**

**W skład systemu kanalizacji dla przekroczenia drogi wchodzi :**

### **1. Zewnętrzne rurociągi tłoczne PE-HD**

- 1.1.** Ciśnieniowe rurociągi tłoczne` zaprojektowano z rur PE-HD-100, SDR-17, PN-10, wykonane w.g. normy PN-EN 12201, PN-EN 13244, o następujących średnicach i grubościach ścianek:
  - - Rury przewodowe - Ø **140**x10,3mm.
  - - Rury przyciskowe /ochronne / - Ø **250**x14,8mm.
- 1.2.** W czasie eksploatacji kanalizacji, z rurociągów tłocznych istnieje możliwość, w ~70% - odwodnienia rurociągów tłocznych w przepompowni.

## **VIII. Opis rozwiązań technicznych przekroczeń dróg.**

**W trakcie wykonywania wszystkich przekroczeń dróg należy:**

- na rurach przewodowych zamontować specjalne ślizgi wykonane z polietylenu skręcone nierdzewnymi śrubami.
- na końcówkach rur osłonowych zamontować nowej generacji manszety z tworzyw sztucznych również skręcane nierdzewnymi śrubami.
- **Komory przeciskowe będą zlokalizowana poza pasem drogowym.**
- Wierzch rur przeciskowych będą posadowiona na głębokości minimum **1,50m.** poniżej poziomu drogi asfaltowej.

## **IX. KATEGORIA GETECHNICZNA.**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.IX 1998 r. Dziennik Ustaw Nr.126 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Projektowany wodociąg zaliczono do **drugiej** kategorii **geotechnicznej** - w warunkach gruntowych **p r o s t y c h** .

Średnia głębokość wykopu pod projektowany wodociąg wynosi  $H_{sr} = 1,65 \div 2,20m$ .

## **X. BUDOWA GEOLOGICZNA , WARUNKI WODNE , WARUNKI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE .**

Przy projektowaniu inwestycji p.n. „**Kanalizacja sanitarna dla Gminy BOBOWA**

w miejscowościach ■ **SIEDLIKA** ■ **SĘDZISZOWA**

posłużono się Dokumentacją GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA, opracowaną dla tego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Miejscowość **Bobowa** leży na terenie Karpat Zewnętrznych Fliszowych. Geograficznie stanowi fragment Pogórza Ciężkowickiego. W okresie wykonywania wierceń stwierdzono występowanie zwierciadła wody gruntowej, na głębokości 2,2-3,4m. Woda ta ma charakter okresowy i prawdopodobnie występuje tylko w okresach wiosennych roztopów i długotrwałych opadów atmosferycznych. W trakcie realizacji robót należy się liczyć z tym, że lokalnie na terenie projektowanego wodociągu zajdzie konieczność odwadniania wykopu. W przypadku natrafienia na gniazda gruntów słabych należy je wybrać i zastąpić podsypką wyrównawczą.

## **XI. Pas budowlano-montażowy.**

Roboty ziemne i montażowe będą prowadzone na pasie budowlano – montażowym, inaczej zwanym pasem zajętości terenu o średniej szerokości **10,0m** .

## **XII. Place składowe.**

Nie wydziela się specjalnych placów składowych na materiały / rury przewiertowe PE-HD, armatura żeliwna /. Materiały te będą składowane na terenach prywatnych, natomiast zaplecze budowy będzie zorganizowane na terenach wskazanych przez Zamawiającego.

## **XIII. Kolejność prowadzenia robót.**

- a.)** Geodezyjne wytyczenie trasy projektowanego wodociągu.
- b.)** Ręczne wykonanie wykopów /**odkrywek**/ w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym : gazociągi, przewody zasilania elektrycznego, lokalne wodociągi i kanalizacje itp.

- c.) Po zakończeniu robót budowlano-montażowych należy przeprowadzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

#### **XIV. Technologia realizacji robót ziemnych.**

W celu wykonania komór przewiertowych przewiduje się wykonanie wykopów szerokoprzestrzennych, z zachowaniem nachylenia skarp wykopu 1: 0,60. Podczas wykonywania wykopów ziemia roślinna / humus / - warstwa grubości 20cm. będzie składowana w odległości 1,0m. od skarpy wykopu. Ten wolny pas będzie stanowił miejsce komunikacji dla monterów rurociągu. Po drugiej stronie wykopu będzie składowana ziemia z wykopu. Zasyпка po zmontowaniu rurociągu będzie się odbywała w kolejności odwrotnej tzn. w pierw zasyпка wykopu, później rozścielenie humusu. Teren po przekopach wodociągowych należy doprowadzić do stanu używalności. Rurociąg będzie ułożony na podsypce piaskowej o grubości 0,15m. Rurociąg należy obsypać warstwą (piasku i gruntu przesianego w proporcji po 50%) o grubości 0,15÷0,20m. ponad wierzch rur.

Przewiduje się wykonanie wykopów pod komory przewiertowe :

- 85 % sposobem mechanicznym ■ 15 % sposobem ręcznym.

#### **XV. Próby szczelności rurociągów.**

Po ułożeniu przewodu wodociągowych w rurze przewiertowej należy przeprowadzić próbę szczelności rurociągów w oparciu o PN-81/B-10725 Kanalizacja. Przewody zewnętrzne.

Wymagania i badania w zakresie szczelności przewodu.

#### **XVI. Odbiory częściowe robót – inwestycje liniowe.**

Odbiór robót wodociągowych z PVC/PE należy przeprowadzić w oparciu o ustalenia :

- PN-81/B-1075 Wodociągi – Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-78/9192-02 Wodociągi wiejskie. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-62/8836-01 Roboty ziemne. Wykopy tunelowe dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania .

#### **U W A G I :**

- a. całość robót wykonać i odebrać zgodnie z „Instrukcją Projektowania, Wykonania i Odbioru „Instalacji rurociągowych z nieplastifikowanego polichlorku winylu i polietylenu – Tom 2
- b. w trakcie robót w miejscach skrzyżowań z istniejącymi gazociągami, Wykonawca robót wodociągowych zobowiązany jest zgłosić zakończenie robót przed zasypaniem wykopu, do Karpackiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego – Oddział Zakład Gazowniczy w GORLICACH, w celu sprawdzenia czy nie nastąpiło uszkodzenie gazociągu.

#### **XVII. Odbiór końcowy.**

Po całkowitym zakończeniu robót zostanie rozpisany odbiór końcowy inwestycji , przy udziale :

- a.) Administratora dróg powiatowych – Powiatowy Zarząd Drogowy w Gorlicach.
- b.) Użytkownika wodociągu – Gmina Bobowa.
- c.) Wykonawcy robót.
- d.) Inwestora - Gmina Bobowa.
- e.) Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

1. Opracował : inż. **JACH Jerzy** .....

2. Projektant : mgr inż. **JEŻ Stanisława** .....

Tarnów dnia 20-I-2014r.



# I N F O R M A C J A

## DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### B I O Z

na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. ( Dz. U. Nr.120, poz.1126 )  
Zgodnie z art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.

- Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.)

### I. - INFORMACJE OGÓLNE :

Nazwa i adres Inwestycji : **Kanalizacja sanitarna dla Gminy BOBOWA**

w miejscowościach ■ **SIEDLIŚKA** ■ **SĘDZISZOWA**

Dot. : przekroczenia dróg powiatowych

1. droga **1463 K** relacji **Siedliśka - Biesna**

1. **Inwestor** : Gmina BOBOWA
2. Projektant sporządzający informację : mgr inż. JEŻ Stanisława • inż. JACH Jerzy

### II. - CZĘŚĆ OPISOWA :

#### II. 1. Zakres robót dla przekroczenia drogi powiatowej :

L.p.	R O D Z A J R O B Ó T	Nr. działki	Rura przeciskowa PE-HD-100, SDR-17, PN-10,	Długość [ mb.]	Kilometraż drogi powiatowej
1	2	3	4	5	6
<b>Przekroczenie Nr. 1A – Droga relacji Siedliśka – Biesna Nr. 1463 K</b>					
1.	<b>Rurociąg tłoczny</b> PE-HD-80, SDR-13,6, PN-10 Ø <b>140x10,3</b> mm.	<b>506</b>	Ø <b>250,0x14,8</b> mm.	<b>13,70</b> m.	km. <b>1+270</b>

#### II. 2. Kolejność prowadzenia prac :

Przy realizacji inwestycji należy zachować poniższą KOLEJNOŚĆ prowadzenia robót :

- a) Przejęcie placu budowy i **kompletnej** dokumentacji projektowej przez Wykonawcę.
- b) Geodezyjne wytyczenie tras projektowanej inwestycji i lokalizacji podziemnych inwestycji sieciowych.
- c) Oznakowanie placu budowy.
- d) Przygotowanie zaplecza Wykonawcy.
- e) Równoległe prowadzenie prac ziemnych, budowlanych i instalacyjnych na trasie rurociągów sieciowych. Prace należy prowadzić w oszalowanych komorach przeciskowych. W czasie prowadzenia prac ziemnych należy zabezpieczyć dostęp osób postronnych i zwierząt. Ewentualną wodę z wykopów należy odprowadzać do istniejących rowów, po uzgodnieniu z ich administratorami.
- f) Kolejne odcinki wykonanych tras należy na bieżąco odbierać, nanosić na dokumentację powykonawczą i zasypywać zgodnie z dokumentacją projektową, z przywróceniem terenu do stanu używalności.
- g) Rozruch będzie możliwy po zrealizowaniu i przekazaniu do eksploatacji wydzielonego etapu robót.

#### II. 3. Warunki wykonawstwa :

- a) Roboty budowlano-montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanymi przez MGPIB ITB Warszawa.
- b) Prace prowadzić zgodnie z **zatwierdzonym projektem budowlano, ogólnie obowiązującymi przepisami BHP, Planem BIOZ zasadami sztuki budowlanej i pod nadzorem uprawnionych osób.**
- c) Wykonane konstrukcje żelbetowe powinna odpowiadać warunkom technicznym zawartym w : PN-B-03264: 2002 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe. Obliczenia statyczne i projektowanie PN-88/B-06250 - Beton zwykły

PN-90/B-14501 - Zaprawy betonowe zwykłe

- d) Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z Dz.U. nr 47/2003
- e) Roboty spawalnicze powinny być wykonywane zgodnie z Dz.U nr 40/2000
- f) Wszystkie materiały wykorzystywane do realizacji zamierzeń ujętych w niniejszym opracowaniu powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie na terenie Polski. Produkty poszczególnych firm z branży chemii budowlanej powinny być stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem, ściśle według instrukcji i zaleceń producenta.

#### **II. 4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych :**

**Na terenach objętych projektem i w ich sąsiedztwie występują następujące obiekty budowlane:**

- a) Drogi asfaltowe i gruntowe,
- b) Sieć i przyłącza gazowe
- c) Napowietrzna linia energetyczna niskiego napięcia.
- d) Napowietrzna linia telekomunikacyjna.
- e) Lokalne przyłącza kanalizacji sanitarnej.
- f) Lokalne przyłącza wodociągowe z istniejących przyzagrodowych studni kopanych.
- g) Rowy melioracyjne i przydrożne.

#### **II. 5. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :**

- a) przekroczenia dróg publicznych,
- b) prace w wykopach,
- c) skrzyżowania z kablami energetycznymi i gazociągami.

#### **II. 6. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń w czasie realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia :**

Projektowane roboty budowlane nie stwarzają szczególnych zagrożeń. Jednak poniżej wskazano ewentualne potencjalne możliwości wystąpienia zagrożeń :

Lp.	Rodzaj prowadzonych prac	Potencjalne zagrożenie i jego skala	Miejsce wystąpienia	Czas wystąpienia
1	Zebranie wierzchniej warstwy humusu z terenu objętego inwestycją	Praca maszyn i ruch pojazdów. <b>Skala mała</b>	Trasa PRZEKROCZEŃ	Realizacja robót
2	Wykopy i układanie rurociągów – roboty montażowe i instalacyjne	Ruch maszyn i pojazdów, głębokie wykopy, skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem. <b>Skala średnia</b>	Trasa rurociągów	Realizacja robót

#### **II. 7. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :**

##### **II.8.1. W czasie wykonania prac należy przestrzegać następujących zasad :**

- a) Dokonać wizji lokalnej sprawdzając dokładnie wszystkie wymiary i poziomy na rysunkach wykonawczych.
- b) Kolejność, sposób montażu i harmonogram przebiegu prac na bazie otrzymanego projektu ustali Wykonawca robót w porozumieniu z Użytkownikiem i Inwestorem.
- c) Zagospodarowanie placu budowy i projekt organizacji budowy, ze szczególnym uwzględnieniem udźwigu i warunków pracy prawidłowo dobranego sprzętu montażowego – powinien zrobić Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem.
- d) Prowadzenie prac należy powierzyć firmie mającej odpowiednie uprawnienia i doświadczenie przy prowadzeniu tego rodzaju prac.
- e) W trakcie prac teren budowy powinien być prawidłowo zabezpieczony, ogrodzony, oświetlony i oznakowany.
- f) Istotne dla montażu wymiary i poziomy podane w niniejszym opracowaniu powinno się dodatkowo sprawdzić na budowie i w razie konieczności ewentualnie skorygować jeszcze przed rozpoczęciem robót.



- g) Wszelkie ewentualne uzupełnienia projektu, względnie inne uzgodnienia z Wykonawcą robót wynikłe w trakcie prowadzonych prac wykonane będą w ramach nadzoru autorskiego.
- h) Z terenu znajdującego się w sąsiedztwie placu budowy usunąć wszystkie znajdujące się tam urządzenia i elementy mogące ulec uszkodzeniu w czasie prowadzenia robót.
- i) Zabezpieczyć teren robót przez wykonanie odpowiednich barierek i umieszczenie stosownych tablic ostrzegających o grożącym niebezpieczeństwie.
- j) W miejscach skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną, należy w pierwszej kolejności wykonać ręcznie przekopy kontrolne.

**II.8.2. Całość prac musi być wykonana przez osoby i pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia, na mocy **prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę**.**

Prace muszą być wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów, a w szczególności w :

- a) Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.X.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontowych i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. z dnia 15.X.1993 r.),
- b) Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.II.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U. z dnia 19.III.2003r.),
- c) Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20.IX.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych ( Dz.U. z dnia 15.X.2001r.).

## **II. 8. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do prac musi obejmować :**

- a) Zakres i technologia wykonywanych prac.
- b) Warunki bhp przy danych pracach.
- c) Sposób nadzoru wykonywanych prac.
- d) Sposób reagowania w sytuacji zagrożenia.

**Za przeprowadzenie instruktażu jest odpowiedzialny Kierownik Budowy,**  
lub osoba przez niego wyznaczona.

## **II. 9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających**

**niebezpieczeństwom** wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

### **II.9.1. ŚRODKI TECHNICZNE**

- a) Stosowanie sprawnych i dopuszczonych do używania maszyn i urządzeń
- b) Stosowanie materiałów i środków posiadających wymagane atesty i dopuszczenia
- c) Przeszkolenie i uprawnienia Wykonawcy
- d) Stosowanie typowych zabezpieczeń – szalunków
- e) Stosowanie środków ochrony osobistej i zabezpieczeń osób

### **II.9.2. ŚRODKI ORGANIZACYJNE**

- a) Właściwa organizacja placu budowy
- b) Nadzór ze strony Inwestora
- c) Szkolenia i kwalifikacje pracowników
- d) Posiadanie przez pracowników stosownych badań lekarskich i dopuszczeń dla danego typu prac
- e) Przestrzeganie obowiązujących przepisów Prawa Budowlanego i BHP
- f) Minimalizacja ilości osób na danym odcinku robót
- g) Realizacja obiektu zgodnie z projektem i pozwoleniem na budowę

### II.9.3. KOMUNIKACJA

Wszystkie prace będą realizowane w terenie otwartym pod nadzorem Kierownika Budowy. Przewiduje się komunikację bezpośrednią (werbalną) oraz w razie potrzeb z wykorzystaniem radiotelefonów (z uwagi na duże odległości przy realizacji inwestycji liniowej). Wykonawca jest zobowiązany ustalić, przed przystąpieniem do prac budowlanych, sygnalizację związaną z sytuacją awaryjną (np. pożarem, wypadkiem drogowym, obsunięciem ziemi, wpadnięciem do wykopu lub cieku wodnego, wypadkiem w zbiorniku, kolizją z uzbrojeniem podziemnym). O stosowanej sygnalizacji winni być poinformowani wszyscy pracownicy na terenie placu budowy. Informację taką należy wpisać do dziennika budowy.

Z e s p ó ł   p r o j e k t a n t ó w :

1. Opracował : inż. **JACH Jerzy** .....

2. Projektant : mgr inż. **JEŹ Stanisława** .....

Tarnów dnia 20-I-2014r.