

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII ŚRODOWISKA

„ERGRA” Spółka z o.o.

45-273 Opole ul. Sosnkowskiego 40-42

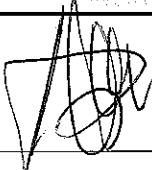

NIP 754-27-66-771, REGON 532443056, Sąd Rejonowy w Opolu, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, Nr KRS: 0000204473  
tel. 077/442 22 80, 442 22 81; fax 442 22 82; tel. kom. +48 500 214 931; +48 509 993 825; e-mail: [info@ergra.pl](mailto:info@ergra.pl)

Stadium dokumentacji projektowej:	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> Materiały do zgłoszenia zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Art. 30 ust.1 p. 2), Art. 29 ust.2 p.1) – zgłoszenie robót budowlanych Art. 30 ust.1 p. 1a), Art. 29 ust.1 p. 20) – zgłoszenie budowy
Nazwa dokumentacji projektowej:	„DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA: ”ZADANIE 10. WYMIANA WODOCIĄGU W MIEJSCOWOŚCIACH POGRZEBIEN I KORNOWAC W GMINIE KORNOWAC”.
Kategoria projektowanego obiektu:	XXVI
Lokalizacja projektowanego obiektu:	MIEJSCOWOŚĆ POGRZEBIEN I KORNOWAC - GMINA KORNOWAC
Część dokumentacji projektowej:	<b>CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu.</b> „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.”
Branża:	BRANŻA SANITARNA

**Investycja zlokalizowana jest na działkach:**

1275/2,1273/1,1272/1,322/49,127/1,130/10,131/10,320/48,318/47,316/46,314/45,312/44,310/43,308/42,193/90,196/1,306/41,304/40,302/40,212/39,300/38,298/37,198/5,214/8,216/8,217/8,220/8,292/54,293/54,218/8,225/73,124/91,79,158/5,221/4,210/5,185/5,165/5,259/49,163/3,162/3,131/3,102/3,104/3,103/3,231/3,188/3,233/3,187/3,235/75,237/86,257/76,252/8,251/8,377/5,249/6,247/4,245/4,246/4,244/4,382/4,383/4,240/4,354/4,352/4,405/4,347/4,256/93,254/93,252/95,221/96,248/97,246/98,247/98,245/99,243/100,241/101,239/102,237/103,235/104,155/27,167/31,178/32,206/32,208/35,210/35,212/35,188/99,195/97,282/66,275/67,276/67,68,191/96,193/98,50,129/62,76,149/77,92,152/77,79,80,176/81,177/81,82,241/83,243/83,244/83,84,266/85,174/85,86,87,1192/235,1190/235,776/227,829/214,827/211,832/515,911/518,835/523,1045/521,1047/532,1049/533,275/11,182/16,35,147/32,256/32,149/16,254/32,36,184/17,183/17,903/540,904/540,1123/170,862/173,865/171,174,957/136,940/136,939/136,938/136,951/136,958/136,1167/136,1166/136,1067/136,193/40,194/40,66/2,280/25,187/19,188/19,286/25,287/25,196/20,198/21,200/22,251/25,297/24,298/24,161/25,167/25,204/24,206/24,166/25,165/25,261/26,123/25,236/28,237/28,81/39,295/28,169/28,75/28,226/28,249/25,248/25,122/25,124/25,228/28,238/28.

Investor (Zamawiający):	Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne „Górna Odra” Sp. z o.o.
Adres:	47-450 Roszków, ul. Kolejowa 2/1
Umowa:	Nr 342/2/09 z dnia 07.01.2009 r.

Stanowisko	Tytuł	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	Zakres opracowania	Podpis
Projektant	mgr inż.	<b>Erwin Michalski</b>	proj. i wyk. w specjaln. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. <b>205/93/Op; OPL/0019/PWOS/03</b>	Sieci i przyłącza wodociągowe	
Sprawdzający	mgr inż.	<b>Grażyna Rutkowska</b>	proj. i wyk. w specjaln. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. <b>OPL/0027/OWOS/03 OPL/0075/POOS/04</b>	Sieci i przyłącza wodociągowe	

Załącznik	Nr	<b>2</b>
Egzemplarz	Nr	<b>2</b>
Tom	Nr	<b>I</b>

Zgodnie z ustawą o ochronie praw autorskich (Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych DZ.U.2000r. Nr 80 poz.904 ze zm.), żadna część niniejszego opracowania nie może być przedrukowana ani kopiowana jakąkolwiek techniką bez pisemnej zgody autora projektu, tj. P.I.Ś. ERGRA Sp. z o.o. w Opolu

Październik 2009 r.

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Część dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

## SPIS TREŚCI

1.0 Podstawa prawna .....	2
2.0 Zakres robót dla zamierzenia budowlanego. Cel inwestycji. Kolejność realizacji obiektów .....	3
3.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych .....	8
4.0 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....	12
5.0 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.....	13
6.0 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .....	15
7.0 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń .....	16
7.1. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych .....	17
7.2. Zagospodarowanie terenu budowy .....	17
7.3. Warunki socjalne i higieniczne na terenie budowy .....	18
7.4. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót .....	18
7.5. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na budowie.....	19
7.6. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne .....	19
7.7. Sieć i przyłącza gazowe.....	20
7.8. Maszyny i inne urządzenia techniczne .....	20
7.9. Roboty ziemne i instalacyjne .....	22
7.10. Roboty spawalnicze .....	23

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Cześć dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
**„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”**

## 1.0 Podstawa prawna

- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2002 nr 166 poz. 1360)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. nr 156, poz. 1118 i Nr 170, poz. 1217 oraz z 2007 r. Nr 88, poz. 587, Dz.U. nr 99, poz. 665 z dnia 05.06.2007)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 października 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2007 nr 196 poz. 1420)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne (Dz.U. 2005 nr 157 poz. 1318):  
Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1860)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. 2003 nr 178 poz. 1745)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953, późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. z 2002 r. nr 151. poz. 1256 z dnia 17.09.2002 r.)
- 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.U. 2001 nr 118 poz. 1263)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 lipca 2001 r. w sprawie trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych ( Dz.U. 2001 nr 79 poz. 849)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. z 1999 r. Nr 80, poz. 912.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 lipca 1998 r. w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz sposobu ich dokumentowania, a także zakresu informacji zamieszczanych w rejestrze wypadków przy pracy ( Dz.U. 1998 nr 115 poz. 744)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844)
- 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.U. 1996 nr 62 poz. 288)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. z 2003 r. nr 96, poz. 437)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalni ścieków ( Dz. U. z 1993 r. nr 96, poz. 438.)
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych ( Dz. U. z 1977 r. nr 7, poz. 30)
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi (Dz. U. z 1954 nr 15 poz. 58)

- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 19 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze przenośników (Dz. U. z 1954, nr 13, poz. 51).

## 2.0 Zakres robót dla zamierzenia budowlanego. Cel inwestycji. Kolejność realizacji obiektów

Celem realizacji przyszłej inwestycji jest wymiana istniejącej sieci wodociągowej w miejscowościach: Pogrzebień i Kornowac, należących do gminy Kornowac – powiat raciborski. W chwili obecnej sieć wodociągowa zbudowana jest z rur PCW łączonych poprzez klejenie (mufy+kielichy) oraz z rur stalowych łączonych poprzez spawanie i połączenia kołnierzowe (połączenia armatury zaporowej i hydrantów). Z informacji uzyskanych w opisie przedmiotu zamówienia oraz w U.G. Kornowac od osób zajmujących się eksploatacją sieci (Spółka Wodociągowa Pogrzebień-Kornowac), stan techniczny sieci jest zły; wskazują na to między innymi straty wody w sieci po wykonanych bilansach. Na zły stan techniczny sieci ma też wpływ czas pracy rurociągów wykonanych z materiałów podanych wyżej (materiały przestarzałe, wyprodukowane w oparciu o mało zaawansowane technologie produkcji) oraz sposobu i jakości układania przewodów (sieć wykonano w latach 1972+1975).

Projektowana wymiana wodociągu ma na celu zdecydowaną poprawę efektywności przesyłania wody (rozprowadzania w sieci rozdzielczej) a przede wszystkim likwidację strat ilościowych po trasie oraz poprawę warunków hydraulicznych przesyłu wody. Dodatkowo likwidacja strat ilości przesyłanej (zakupionej od ZWIK w Raciborzu) wody pozwoli na zmniejszenie kosztów przesyłu oraz redukcję kosztów samego surowca. Zmniejszy się też awaryjność sieci; wszystko to bezpośrednio wpłynie na poprawę stanu technicznego nowowytbudowanej sieci, bezpieczeństwa użytkownika (bezpieczeństwo p.poż) oraz poprawi standard życia mieszkańców danego terenu.

Zakres opracowania zawarty w projekcie budowlanym uzgodniono z Inwestorem i stosownymi instytucjami. Jest on zgodny z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Wójt Gminy Kornowac pismem z dnia 29 czerwca 2009 r. postanowił umorzyć postępowanie w sprawie przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla projektowanej inwestycji.

### Wielkości podstawowe charakteryzujące inwestycję:

#### 1. Wymiana istniejącej sieci wodociągowej metodą bezwykopową (berstlingu statycznego [krakingu statycznego]) dla następujących średnic oraz zastosowanych materiałów:

- sieć wodociągowa z rur z PE 100 RC<sup>PLUS</sup> SDR11 PN 1,6 MPa o wymiarach 110×10,0 mm - 1621,60 m<sub>b</sub>,
- sieć wodociągowa z rur z PE 100 RC<sup>PLUS</sup> SDR11 PN 1,6 MPa o wymiarach 92×8,2 mm - 1093,90 m<sub>b</sub>,
- sieć wodociągowa z rur z PE 100 RC<sup>PLUS</sup> SDR11 PN 1,6 MPa o wymiarach 75×6,8 mm - 866,30 m<sub>b</sub>,
- sieć wodociągowa z rur z PE 100 RC<sup>PLUS</sup> SDR11 PN 1,6 MPa o wymiarach 63×5,8 mm - 1569,50 m<sub>b</sub>.

Powyższa wymiana realizowana będzie w oparciu o ustawę Prawo budowlane – Art. 30 ust.1 p. 2) oraz Art. 29 ust. 2 p.1) – zgłoszenie robót budowlanych.

#### 2. Wykonanie nowych przyłączy wodociągowych metodą bezwykopową - przewiertu sterowanego poziomego - w rurze osłonowej stalowej pod drogą dla następujących średnic, zastosowanych materiałów oraz w miejscowościach:

- w m. Pogrzebień (droga powiatowa nr 3543S – ul. Brzeska) - przyłącze wodociągowe z rur z PE 100 RC<sup>PLUS</sup> SDR11 PN 1,6 MPa o wymiarach 63×5,8 mm i długości 18,80 m<sub>b</sub>. Rura przewodowa przyłącza zostanie umieszczona w rurze przewiertowej (ochronnej) stalowej o wymiarach: Ø 159×10 mm i długości L=17,0 m<sub>b</sub>.
- w m. Kornowac (droga wojewódzka nr 935 – ul. Raciborska) – przyłącze wodociągowe z rur z PE 100 RC<sup>PLUS</sup> SDR11 PN 1,6 MPa o wymiarach 63×5,8 mm i długości 34,00 m<sub>b</sub>. Rura przewodowa przyłącza zostanie umieszczona w rurze przewiertowej (ochronnej) stalowej o wymiarach: Ø 159×10 mm i długości L=25,0 m<sub>b</sub>.

Powyższa wymiana realizowana będzie w oparciu o ustawę Prawo budowlane – Art. 30 ust.1 p. 1a) oraz Art. 29 ust.1 p. 20) – zgłoszenie budowy.

#### 3. Wymiana na nowe starych nawierteł wodociągowych wraz z włączeniem (przełączeniem) istniejącego przyłącza wodociągowego do wymienionej sieci, z zastosowaniem następujących, podstawowych materiałów:

- podłączenie wodociągowe do wymienianej sieci rozdzielczej (jako komplet), składające się z:

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Cześć dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

– opaska do nawiercania HAKU lub HAWEX (firmy *Hawle*) do wody pitnej do rur z PE i z odejściem gwintowanym (gwint przyłączeniowy wewnętrzny 2"). Korpus opaski: żeliwo sferoidalne, epoksydowane. Wkładka gumowa w dolnej części opaski wklejona, z elastomeru. Uszczelnienie nawiercanego otworu przy pomocy uszczelki typu O-ring, osadzonej w górnej części opaski (uszczelka z elastomeru, dopuszczona do kontaktu z wodą pitną). Normalia: stal nierdzewna A2. Średnica nominalna opaski DN w zależności od średnicy przewodu rozdzielczego sieci wodociągowej. Ciśnienie PN10.

UWAGA: dla średnicy wymienianej rury  $\varnothing 63$  mm dopuszcza się wykonanie wciniek poprzez wgrzanie trójników z PE SDR11  $\varnothing 63/32$  mm i montaż zasuwy na przyłączy domowym poprzez zgrzanie z odejściem trójnika; do zastosowania zasuwa o numerze kat. 2670 (średnica DN 1", 1 ¼", 1 ½").  
Producent: *Hawle*.

– kombinacyjna zasuwa do nawiercania HAWLE ISO DN 1" – nr kat. 2681. Gwint zewnętrzny 2" do mocowania w opasce, gwint przyłączeniowy 1 ½" do złączki przyłączeniowej nr 6221F. Korpus złączki: żywica POM (7000 N/cm<sup>2</sup>). Klin: CuZn39Pb3 (Ms58); powłoka na klinie – elastomer dopuszczony do kontaktu z wodą pitną. Wrzeczono: stal nierdzewna 1.4021. Producent: *Hawle*.

– złączka przyłączeniowa ISO z żywicy POM z gwintem wewnętrznym 1 ½"; złączka zaciskowa do rur z PE o średnicach:  $\varnothing 32$  mm;  $\varnothing 40$  mm;  $\varnothing 50$  mm (w zależności od średnicy istniejącego przyłącza). Nr kat. 6221F. Producent: *Hawle*.

– przedłużacz trzpienia zasuwy (obudowa teleskopowa), numer katalogowy: 9601 (1,3+1,8 m). Producent: *Hawle*.

– skrzynka uliczna do przyłączy domowych, nr kat. 1650. Producent: *Hawle*.

– podstawa skrzynki ulicznej (płyta podkładowa z PE), nr kat. 3483

– poduszka betonowa pod zasuwę i opaskę do nawiercania

– tabliczki oznaczeniowe (ew. tabliczki oznaczeniowe na słupkach oznaczeniowych).

Ilość przyłączy do wymiany

– 190 kpl.

b. odcinek wymienianego przyłącza wodociągowego z rury z PE 100 SDR17 PN 1,0 MPa o wymiarach  $\varnothing 32 \times 2,0$  mm ( $\varnothing 40 \times 2,4$  mm<sup>(\*)</sup>;  $\varnothing 50 \times 3,0$  mm<sup>(\*)</sup>)

~ 190 m<sub>b</sub>,

(\*) – w zależności od stwierdzonej na etapie wykonawstwa średnicy rury na istniejącym przyłączy. Założono dla każdego przyłącza wymianę ~1,0 m<sub>b</sub> odcinka istniejącej rury na przyłączy na nową rurę z PE100.

c. złączka połączeniowa; złączka łącząca odcinek rury z PE ( $\varnothing 32 + \varnothing 50$  mm) zamontowanej na zasuwie przyłącza domowego ze „stara”, istniejącą rurą przyłącza domowego, która może być wykonana z:

– stali o.c. – wtedy należy zastosować do połączenia kształtkę zaciskową do rur polietylenowych, np. Polyrac jako adapter z gwintem zewnętrznym; średnica gwintu zewnętrznego w zależności od średnicy „starej” rury stalowej ( $\varnothing 1$ ",  $\varnothing 1 \frac{1}{4}$ ",  $\varnothing 1 \frac{1}{2}$ " ), średnica dla rury z PE -  $\varnothing 32$  mm,

– polietylenu (PE) – wtedy należy zastosować do połączenia nasuwkę do rur polietylenowych z PE, np. Polyrac o średnicy  $\varnothing 32$  mm (lub zastosować złączkę redukcyjną Polyrac w zależności od średnicy „starej” rury z PE

Ilość złączek do zastosowania w zależności od istniejących średnic rurociągów na przyłączach domowych – 190 kpl.

#### 4. Wymiana na nowe starych hydrantów nadziemnych i podziemnych wraz z wymianą armatury zaporowej (zasuw) przy hydrantach oraz w węzłach sieci rozdzielczej:

a. wymiana hydrantów nadziemnych wraz z zasuwą i kształtkami (FF  $\varnothing 80$  mm , N  $\varnothing 80$  mm, T  $\varnothing 100/80$  mm i T  $\varnothing 80/80$  mm), obrukowaniem skrzynek i hydrantu oraz tabliczką oznaczeniową:

– hydrant nadziemny o średnicy  $\varnothing 80$  mm (oznaczenie w cz. graficznej jako HN-i  $\varnothing 80$ ) – 14 szt.,

– hydrant podziemny o średnicy  $\varnothing 80$  mm (oznaczenie w cz. graficznej jako HP-1  $\varnothing 80$ ) – 1 szt.,

b. wymiana zasuw w węzłach sieci wodociągowej rozdzielczej: zasuwy kołnierzowe, klinowe z miękkim uszczelnieniem klina wraz z obudową, skrzynką uliczną i obrukowaniem skrzynek – zasuwy o średnicy  $\varnothing 50$  mm ÷  $\varnothing 100$  mm wraz z tabliczkami oznaczeniowymi; rozmieszczenie zasuw w węzłach pokazano na rysunkach węzłów, załączonych do niniejszej dokumentacji.

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Część dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

Poniżej przedstawiono tabelaryczne zestawienie zakresów sieci do wymiany w rozbiciu na poszczególne odcinki oraz materiały, z których zgodnie z informacjami uzyskanymi w gminie Kornowac jest wykonana istniejąca sieć wodociągowa wraz z projektowanymi średnicami i materiałem nowym do wymiany.

ZESTAWIENIE SIECI ISTNIEJĄCEJ I PROJEKTOWANEJ DO WYMIANY

L.p.	Przebieg tras dla węzłów	Sieć istniejąca			Sieć projektowana		
		Średnica	Długość	Materiał	Średnica	Długość	Materiał
1	1-2	90	215,50	PVC	90	215,50	PE
2	3-5	50	198,60	PVC	63	198,60	PE
3	6-7-8	50	78,70	stal	63	78,70	PE
4	9-10	100	451,20	stal	110	451,20	PE
5	16-17-18-19	50	193,20	PVC	63	193,20	PE
6	11-12-13	95	363,70	PVC	75	363,70	PE
7	13-14	50	141,80	stal	75	141,80	PE
8	14-15	50	146,40	PVC	75	146,40	PE
9	20-16-17-18	100	287,60	stal	110	287,60	PE
10	17-21	100	23,10	stal	110	23,10	PE
11	18-19	110	27,80	PVC	110	27,80	PE
12	18-22		34,00	PVC	63	34,00	PE
13	23-24-25	50	63,90	PVC	63	63,90	PE
14	24-26		18,80		63	18,80	PE
15	27-26-28-29-30	80	480,70	stal	110	480,70	PE
16	33-30-31	50	215,20	stal	75	215,20	PE
17	31-32	50	75,20	PVC	63	75,20	PE
18	34-33	50	243,80	stal	90	243,80	PE
19	33-35	100	102,10	stal	110	102,10	PE
20	35-36-37-39-40-41	80	395,90	stal	90	395,90	PE
21	39-42	80	103,50	stal	90	103,50	PE
22	42-43-44-45	50	140,10	PVC	90	140,10	PE
23	42-46	50	90,70	PVC	63	90,70	PE
24	37-38	50	143,20	PVC	63	143,20	PE
25	35-47-48-49-50	100	248,30	stal	110	248,30	PE
26	51-52-53	50	170,60	stal	63	170,60	PE
27	51-52	50	12,30	stal	63	12,30	PE
28	54-53-55	50	64,90	stal	63	64,90	PE
29	55-56	50	40,80	PVC	63	40,80	PE
30	58-59	50	13,30	PVC	90	13,30	PE
31	57-58-60	50	300,70	PVC	63	300,70	PE
32	61-62	50	16,90	stal	90	16,90	PE
33	65-64-62-63	50	101,60	PVC	63	101,60	PE

Nazwa dokumentacji projektowej brzmi: dokumentacja projektowa wraz z dokumentami przetargowymi dla zadania:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Cześć dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

Inwestorem zgłaszającym zamiar wykonania robót budowlanych oraz zgłaszającym budowę obiektów budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę jest Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne „Górna Odra” Spółka z o.o., 47-450 Roszków, ul. Kolejowa 2/1.

Podczas realizacji robót związanych z wymianą sieci wodociągowej w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac, można wyróżnić kilka etapów (zakresów) realizacji robót budowlano-montażowych, dla których potrzeba zastosowania na każdym z tych etapów danego rodzaju sprzętu oraz przeprowadzenia wymaganych dla tych etapów rodzajów robót:

#### Zakres robót przygotowawczych

W skład robót przygotowawczych wchodzi:

- wytyczenie w terenie przebiegu trasy istniejących rurociągów wodociągowych,
  - sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy punktów wysokościowych,
  - uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
  - wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
  - wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
  - zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie,
- określenie położenia obiektów (zasuw/skrzynek do zasuw, hydrantów, miejsc włączenia przyłączy domowych do istniejącej sieci [o ile to będzie możliwe bez wykonania przekopów kontrolnych],
- wykonanie przekopów kontrolnych w miejscach komór startowych i odbiorczych dla wykonania ułożenia nowej sieci metodą berstliningu statycznego oraz w miejscach lokalizacji nawiertek na podłączeniach przyłączy domowych do istniejącej sieci wodociągowej,
- wykonanie przekopów kontrolnych na instalacjach (sieciach) przewodów podziemnych celem ich lokalizacji sytuacyjnej i wysokościowej: sieci gazowej, kanalizacji teletechnicznej, kablach eNN i eWN (pod nadzorem właściciela tej sieci)
- rozbiórka nawierzchni dróg, krawężników, obrzeży, chodników, płotów i innych konstrukcji,
- wycinka krzewów i zakrzaceń,
- usunięcie i wywóz warstwy humusu.

Sprzęt pomiarowy – używany podczas prac przygotowawczych to:

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity lub tachymetry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łaty,
- taśmy stalowe i szpilki.

#### Sprzęt do usuwania warstwy humusu

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu należy stosować:

- równiarki,
- spycharki,
- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,
- koparki i samochody samowładowcze - w przypadku transportu na odległość wymagającą zastosowania takiego sprzętu.

#### Sprzęt do robót rozbiórkowych i wycinki krzaków i zakrzaceń

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów dróg, ogrodzeń oraz z wycinką krzewów może być wykorzystany sprzęt podany poniżej:

- spycharki,

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Część dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

- ładowarki,
- samochody ciężarowe skrzyniowe i samowyladowcze
- zrywarki,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne,
- piłarki spalinowe,
- koparki,
- frezarka do asfaltu,
- piła do asfaltu.

#### Zakres robót zasadniczych instalacyjno-inżynierskich (budowlanych)

- 1) odwodnienie wykopów pod komory startowe i odbiorcze,
- 2) odspojenie i transport urobku z równoczesną obudową (oszalowaniem) ścian wykopu,
- 3) wykonanie przełączy rurociągów istniejących przyłączy domowych oraz wyłączonej (wymienianej) sieci do zastępczej sieci rurociągów, tzw. „by-passów” (uwaga – uprzednio wykonać płukanie i dezynfekcję „by-passów” z pozytywnymi wynikami badań bakteriologicznych),
- 4) umieszczenie w obudowanym (umocnionym) wykopie maszyn i urządzeń do wykonania instalacji nowego rurociągu metodą berstlingu statycznego,
- 5) roboty montażowe:
  - a) zgrzewanie doczołowe odcinków rurociągu wraz z układaniem (przygotowaniem) rurociągu do instalacji,
  - b) instalacja (przeciąganie) nowych rurociągów w miejsce starej sieci metodą **berstlingu statycznego**,
  - c) montaż armatury w węzłach sieci (trójniki, zasuwki, hydranty) oraz montaż połączeń istniejących przyłączy domowych do nowo wykonanej sieci za pomocą nawiertek,
  - d) wykonanie podsypki, obsypki i zasypki wykopów z zagęszczeniem,
  - e) wykonanie prób szczelności ułożonych rurociągów,
  - f) po wykonaniu instalacji rurociągów należy przed ich połączeniem z czynną siecią wodociągową dokonać płukania i dezynfekcji wykonanych odcinków sieci zgodnie z obowiązującymi procedurami i przepisami. Po zakończeniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy fizykochemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię na temat przydatności wody do picia (spożycia przez ludzi),
  - g) badania i pomiary kontrolne,
- 6) prace porządkowe i protokolarne przekazanie terenu właścicielowi działki (pasa drogi).

#### Zakres robót wykończeniowych

Odbudowa nawierzchni dróg i chodników, odtworzenie terenów zielonych (gleby, humusu).

Wskazane jest, aby zrealizować cały zakres zadania w jednym, możliwie krótkim czasie. Ze względu na duży zakres rzeczowy inwestycji, prace można prowadzić równolegle na kilku odcinkach oraz jednocześnie w obydwu miejscowościach.

Wykonywanie robót można rozpocząć po dokonaniu procedury zgłoszenia tych robót właściwemu organowi zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy z dnia 07. lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami), tj.:

a. dla dróg gminnych i powiatowych oraz działek (właścicielej posesji) prywatnych będzie to Starosta Raciborski,

b. dla dróg wojewódzkich organem właściwym jest Wojewoda Śląski.

Zgłoszenia, o którym mowa wyżej należy dokonać przed terminem zamierzonego rozpoczęcia robót budowlanych. Do wykonywania robót budowlanych można przystąpić, jeżeli w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia właściwy organ nie wniesie, w drodze decyzji, sprzeciwu i nie później niż po upływie 2 lat od określonego w zgłoszeniu terminu ich rozpoczęcia.

Dodatkowo przed rozpoczęciem robót należy dokonać czynności formalno-prawnych wynikających z zamieszczonych w niniejszej dokumentacji uzgodnieniach branżowych, postanowieniach oraz decyzjach (w szczególności w decyzjach zarządów dróg).

Realizację obiektu rozpocząć od wytyczenia geodezyjnego osi rurociągów oraz weryfikacji przebiegu trasy istniejącej sieci rozdzielczej poprzez wykonanie przekopów kontrolnych. Dodatkowo geodeta powinien oznaczyć w terenie lokalizację kabli, rurociągów i innych konstrukcji znajdujących się w najbliższym otoczeniu wykonywanych robót, a w szczególności w miejscach skrzyżowań wymienianej sieci wodociągowej z tymi instalacjami i konstrukcjami oraz w miejscach planowanych przez Wykonawcę robót



Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Cześć dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

komór startowych i odbiorczych (wykopów pod stanowiska montażowe).

Podziałów na poszczególne odcinki do realizacji dokonuje Wykonawca robót, który musi uwzględnić szereg czynników warunkujących rozpoczęcie robót, min.:

- a. musi uzyskać zgodę właścicieli dróg poprzez uzyskanie zezwoleń na zajęcie pasa drogowego wraz z załączeniem do wniosku na zajęcie wymaganych dokumentów, o których mówią załączone do niniejszej dokumentacji decyzje (drogi wojewódzkie, powiatowe oraz gminne). Dotyczy to między innymi opracowania i zatwierdzenia przez właściwy organ projektu organizacji ruchu na czas prowadzonych robót.
- b. musi wystąpić z informacją o planowanych robotach na danym odcinku do właścicieli innych instalacji, sieci i urządzeń znajdujących się na terenie prowadzonych robót wraz z dokonaniem pozostałych czynności, o których mowa w uzgodnieniach branżowych (energetyka, telekomunikacja, gaz, kanalizacja sanitarna i deszczowa),
- c. musi zapewnić dostawę wody dla mieszkańców (budynków) na odcinku wymienianej sieci poprzez uprzednią lokalizację przyłączy do starej sieci, wykonanie wykopów i przepięcie istniejących rurociągów przyłączy do uprzednio wykonanych, tymczasowych rurociągów, tzw. „by-passów”,
- d. musi poinformować właścicieli posesji na których przebiegają stare sieci wodociągowe o planowanych robotach, tzn. o sposobie i terminie wykonania tych robót oraz o sposobach zapewnienia dostaw wody

Kolejność wykonania poszczególnych odcinków sieci wodociągowych zaplanowanych do wymiany zależy będzie od ustaleń poczynionych przez Wykonawcę wobec Inwestora oraz innych instytucji uzgadniających i właścicieli gruntów (jak wymieniono wyżej), a także od harmonogramu realizacji robót wykonanego i uzgodnionego przez wykonującego zadanie bezpośrednio w terenie (w tym projektu organizacji ruchu). Celowa będzie jednoczesna realizacja poszczególnych odcinków jako całości, tzn. wykonanie nowego rurociągu sieci rozdzielczej (berstlining statyczny), instalacja armatury na sieci (podłączeń [nawiertek], zasuw sieciowych, hydrantów wykonanych jako komplet), dokonanie płukania i dezynfekcji sieci wodociągowej przed wpięciem do istniejącej, nie wymienianej sieci, a także przepięcie istniejących przyłączy wodociągowych do wymienianego, nowego rurociągu. Roboty związane z wymianą sieci wodociągowej rozdzielczej należy wykonywać odcinkami metodą bezwykopową (berstlingu statycznego [krakingu statycznego]) zgodnie z technologią opisaną w poniższym projekcie budowlanym oraz zgodnie z wykonanym przez Wykonawcę robót i zatwierdzonym projektem organizacji ruchu. Harmonogram realizacji zadania wykonany przez Wykonawcę robót będzie stanowić załącznik do części przedmiarowo-kosztowej oferty przetargowej na realizację zadania.

### 3.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przedmiotowym terenie występują:

- sieć komunikacyjna:

Na obszarze objętym projektem znajdują się odcinki dróg gminnych asfaltowych oraz drogi asfaltowe powiatowe i wojewódzka, w miejscu wskazanym na następujących załącznikach mapowych:

- ark. mapy nr 530.442.042.
- ark. mapy nr 530.442.044.
- ark. mapy nr 530.442.053.
- ark. mapy nr -40-40-(11-a).
- ark. mapy nr 530.442.091.
- ark. mapy nr 530.442.092.
- ark. mapy nr -40-40-(11-c).
- ark. mapy nr -40-40-(11-d).
- ark. mapy nr 530.442.093.
- ark. mapy nr 530.442.094.

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Część dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

Drogi gminne:

Lp	Obręb km	Nr działki	Właściciel
1	Kornowac 6	124/91	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
2	Kornowac 3	221/4	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
3	Kornowac 3	231/3	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
4	Kornowac 3	188/3	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
5	Kornowac 3	235/75	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
6	Kornowac 5	257/76	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
7	Pogrzebień 3	282/66	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
8	Pogrzebień 3	92	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
9	Pogrzebień 3	152/77	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
10	Pogrzebień 1.3	776/227	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
11	Pogrzebień 7	35	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
12	Pogrzebień 7	36	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
13	Pogrzebień 1.1	903/540	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
14	Pogrzebień 1.1	904/540	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
15	Pogrzebień 1.1	865/171	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
16	Pogrzebień 1.1	174	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
17	Pogrzebień 1.1	957/136	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
18	Pogrzebień 1.1	958/136	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
19	Pogrzebień 7	194/40	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC
20	Pogrzebień 7	66/2	GMINA KORNOWAC, UL. RACIBORSKA 48, KORNOWAC

Drogi powiatowe (nr 3543S – ul. Brzeska w Pogrzebieniu oraz nr 3544S w Kornowacu – ul. Lubomska i Pamiętki):

Lp	Obręb km	Nr działki	Właściciel
1	Pogrzebień 3	195/97	SKARB PAŃSTWA WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
2	Pogrzebień 3	191/96	SKARB PAŃSTWA WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
3	Pogrzebień 3	193/98	SKARB PAŃSTWA WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
4	Pogrzebień 1.3	829/214	SKARB PAŃSTWA WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
5	Pogrzebień 1.3	827/211	SKARB PAŃSTWA WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
6	Pogrzebień 1.2	832/515	SKARB PAŃSTWA WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
7	Pogrzebień 1.2	911/518	SKARB PAŃSTWA-STAROSTA RACIBORSKI

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Część dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

8	Pogrzebień 1.2	835/523	SKARB PAŃSTWA WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
9	Pogrzebień 7	183/17	SKARB PAŃSTWA WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
10	Pogrzebień 7	193/40	SKARB PAŃSTWA-STAROSTA RACIBORSKI
11	Pogrzebień 7	187/19	SKARB PAŃSTWA WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
12	Pogrzebień 7	123/25	SKARB PAŃSTWA WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
13	Pogrzebień 7	81/39	SKARB PAŃSTWA WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
14	Pogrzebień 7	75/28	SKARB PAŃSTWA WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
15	Pogrzebień 7	124/25	SKARB PAŃSTWA ZARZĄD POWIATOWY DRÓG

Droga wojewódzka (nr 935 – ul. Raciborska):

Lp	Obręb km	Nr działki	Właściciel
1	Rzuchów 1	1272/1	SKARB PAŃSTWA-WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
2	Kornowac 1	322/49	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
3	Kornowac 2	127/1	SKARB PAŃSTWA-DYREKCJA OKRĘGOWA DRÓG PUBLICZNYCH
4	Kornowac 2	130/10	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
5	Kornowac 1	320/48	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
6	Kornowac 1	316/46	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
7	Kornowac 1	314/45	SKARB PAŃSTWA-DYREKCJA OKRĘGOWA DRÓG PUBLICZNYCH
8	Kornowac 1	312/44	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
9	Kornowac 1	310/43	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
10	Kornowac 1	308/42	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
11	Kornowac 6	193/90	SKARB PAŃSTWA-DYREKCJA OKRĘGOWA DRÓG PUBLICZNYCH
12	Kornowac 6	196/1	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
13	Kornowac 1	306/41	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
14	Kornowac 1	304/40	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
15	Kornowac 1	302/40	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
16	Kornowac 6	212/39	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
17	Kornowac 1	300/38	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
18	Kornowac 1	298/37	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
19	Kornowac 6	198/5	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Część dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

20	Kornowac 6	216/8	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
21	Kornowac 6	220/8	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
22	Kornowac 6	218/8	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
23	Kornowac5	225/73	DYREKCJA OKRĘGOWA DRÓG PUBLICZNYCH
24	Kornowac 5	257/76	GMINA KORNOWAC - W PASIE DROGI WOJEWODZKIEJ
25	Kornowac 5	251/8	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
26	Kornowac 5	249/6	SKARB PAŃSTWA DYREKCJA OKRĘGOWA DRÓG PUBLICZNYCH
27	Kornowac 5	247/4	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
28	Kornowac 5	245/4	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
29	Kornowac 1	256/93	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
30	Kornowac 1	254/93	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
31	Kornowac 1	252/95	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
32	Kornowac 1	221/96	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
33	Kornowac 1	248/97	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
34	Kornowac 1	246/98	SKARB PAŃSTWA-WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
35	Pogrzebień 3	155/27	SKARB PAŃSTWA-WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
36	Pogrzebień 3	167/31	SKARB PAŃSTWA-WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
37	Pogrzebień 3	178/32	SKARB PAŃSTWA-WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
38	Pogrzebień 3	206/32	SKARB PAŃSTWA-WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
39	Pogrzebień 3	208/35	SKARB PAŃSTWA-DYREKCJA OKRĘGOWA DRÓG PUBLICZNYCH
40	Pogrzebień 3	210/35	SKARB PAŃSTWA-DYREKCJA OKRĘGOWA DRÓG PUBLICZNYCH
41	Pogrzebień 3	212/35	SKARB PAŃSTWA-WYDZIAŁ KOMUNIKACJI
42	Pogrzebień 3	188/99	SKARB PAŃSTWA-WYDZIAŁ KOMUNIKACJI

• sieć wodociągowa:

Na obszarze objętym projektem występuje czynna sieć wodociągowa o średnicach nominalnych  $\varnothing$  50÷150mm wraz z przyłączami. Część sieci wykonana została w latach siedemdziesiątych (1972÷1975) i ta jest w bardzo złym stanie technicznym (sieć z rur stalowych i PCW łączonych na kielichy i nasuwki poprzez klejenie); te odcinki wskazane przez pracowników gminy Kornowac zaprojektowano do wymiany. Pozostała część wykonana jest w okresie późniejszym z PVC oraz z PE i jest w stanie technicznym dobrym. Przebieg sieci rozdzielczej na terenie m. Pogrzebień i Kornowac jest uwidoczniiony na załączonych do dokumentacji mapach syt.-wys. do celów projektowych w skali 1:1000. Oznaczenia średnic i położenie w planie znacznej części przewodów oznaczono na mapach jako „WB”, czyli lokalizacja rurociągów na podstawie wywiadu branżowego – położenie w planie oraz średnice mogą nie odpowiadać pokazanemu na mapie stanowi (stan faktyczny inny od pokazanego) i

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Cześć dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

nieco odbiegać od trasy przedstawionej na mapach.

- sieć energetyczna:

Występują napowietrzne linie energetyczne NN i WN, przekraczające pasy dróg oraz przez działki prywatne (użytki rolne, tereny zagospodarowane działek). Linie te krzyżują się z projektowaną siecią wodociągową do wymiany. Na etapie wykonywania dok. projektowej dokonano uzgodnień z właścicielem sieci. Szczegóły w opisie poniżej.

- sieć gazowa:

Występuje istniejąca sieć gazowa rozdzielcza niskoprężna z rur stalowych o średnicach  $\varnothing$  50+250 mm, przebiegająca wzdłuż oraz w poprzek istniejącej sieci wodociągowej do wymiany. Lokalizacja jak pokazano na mapach syt.-wys. w skali 1:1000.

- kanalizacja sanitarna:

O charakterze niezorganizowanym, lokalnym ograniczonym do terenów poszczególnych posesji (działek)

z odcinkami rurociągów  $\varnothing$  110+160 mm i odprowadzająca ścieki do szamb.

**UWAGA:** W chwili opracowywania niniejszej dokumentacji projektowej gmina Kornowac zleciła jednocześnie opracowanie dokumentacji technicznej kanalizacji sanitarnej dla m. Pogrzebień i Kornowac. Na etapie wykonawstwa należy zapoznać się z wykonaną dokumentacją projektową dot. kanalizacji sanitarnej lub w przypadku wcześniejszego wykonania na danym terenie kanalizacji sanitarnej należy zażądać od Inwestora mapy powykonawczej dla wykonanej kanalizacji sanitarnej i uwzględnić położenie sieci, przyłączy i urządzeń k.s. na etapie planowania robót ziemnych dla komór startowych i odbiorczych oraz lokalizacji armatury wodociągowej do wymiany.

- kanalizacja deszczowa:

Występują ciągi wraz z odcinkami bocznymi kanalizacji deszczowej o średnicach rurociągów  $\varnothing$  0,3 (0,15)+1,0 m, przebiegające wzdłuż i w poprzek dróg gminnych, drogi powiatowej i wojewódzkiej (w poboczach pasa drogowego) oraz przez tereny posesji prywatnych, z odprowadzeniem do sieci istniejących rowów melioracyjnych. Istniejąca sieć kanalizacji deszczowej

- sieć telekomunikacyjna:

Na obszarze objętym projektem występują kablowe, podziemne sieci telekomunikacyjne prowadzone w poboczach ulic lub po terenach posesji prywatnych. Lokalizacja jak pokazano na mapach syt.-wys. w skali 1:1000,

- sieć melioracyjna:

Stanowią rowy własności Gminy Kornowac wraz z przepustami na rowach.

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapach.

Wykonane mapy syt.-wys. w skali 1:1000 do celów projektowych zawierają klauzulę o następującej treści:

- są numerycznymi mapami jednostkowymi zasadniczymi pozyskanymi metodą kalibracji rastra mapy analogowej, uzupełnionej wektorowo o dane wynikające z pomiaru bezpośredniego w terenie,
- nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie urządzeń sieci uzbrojenia terenu, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji powykonawczej.
- sprawdzono i wprowadzono dokumentację ZUD z ostatnich 3 lat,
- granice wniesiono graficznie na podstawie mapy ewidencyjnej.

#### **4.0 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Elementami zagospodarowania terenu, które stanowią będą zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie prowadzenia robót będą:

- **sieć energetyczna** - wysokiego i niskiego napięcia (linie słupowe, napowietrzne NN i WN oraz kable podziemne niskiego i wysokiego napięcia) - w miejscach skrzyżowań z projektowanymi/istniejącymi rurociągami sieci wodociągowej, szczególnie w miejscach wykopów pod komory startowe i odbiorcze oraz w miejscach wykopów na przyłączeniach przyłączy do sieci należy bezwzględnie przed przystąpieniem do jakichkolwiek zasadniczych prac ziemnych sprzętem mechanicznym wykonać przekopy kontrolne lokalizujące kable energetyczne. Dotyczy to miejsc wykopów pod komory startowe i odbiorcze oraz w miejscach wykopów na przyłączeniach przyłączy

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Część dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

do sieci oraz w miejscach projektowanych (istniejących) skrzyżowań sieci gazowych z wymienianą siecią wodociągową. Przekopy kontrolne wykonać w obecności pracownika zakładu energetycznego,

- **sieć gazowa** - występuje istniejąca sieć gazowa rozdzielcza niskoprężna z rur stalowych o średnicach  $\varnothing 50+250$  mm, przebiegająca wzdłuż oraz w poprzek istniejącej sieci wodociągowej do wymiany. Lokalizacja jak pokazano na mapach syt.-wys. w skali 1:1000. UWAGA: należy bezwzględnie przed przystąpieniem do jakichkolwiek zasadniczych prac ziemnych sprzętem mechanicznym wykonać przekopy kontrolne lokalizujące sieć i przyłącza gazowe. Dotyczy to miejsc wykopów pod komory startowe i odbiorcze oraz w miejscach wykopów na przyłączeniach przyłączy do sieci oraz w miejscach projektowanych (istniejących) skrzyżowań sieci gazowych z wymienianą siecią wodociągową. Przekopy kontrolne wykonać w obecności pracownika zakładu gazowniczego.
- **droga wojewódzka, drogi powiatowe i drogi gminne** – roboty ziemne i instalacyjne oraz związane ze wznowieniem nawierzchni będą musiały się odbywać bez wstrzymywania ruchu na drodze, stąd też bardzo ważne będzie opracowanie i uzgodnienie projektu organizacji ruchu w nawiązaniu do proponowanej w dokumentacji technologii wykonywania robót. Dodatkowo należy wypełnić wszystkie wymogi zawarte w decyzjach zarządców poszczególnych dróg.

## 5.0 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Na podstawie sporządzonej dokumentacji technicznej w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401), ustalono rodzaje zagrożeń mogących wystąpić na obiekcie w trakcie realizacji robót budowlanych i wstępne zalecenia BHP mające na celu ich eliminację.

Przewidywanymi zagrożeniami będą:

- 1) w trakcie robót ziemnych wzdłuż wykopów zagrożenie może powstać w wyniku:
  - a) kolizje pracowników i pieszych ze sprzętem ciężkim – koparkami, samochodami ciężarowymi transportującymi nadmiar urobku, podsypkę i obsypkę piaskową,
  - b) upadek do wykopów pracowników, pieszych
  - c) upadek pracowników w trakcie wchodzenia i wychodzenia z wykopu,
  - d) obsuniecie się mas ziemnych i urobku do wykopu w trakcie robót prowadzonych ręcznie
  - e) kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i naziemnym (szczególnie kablami energetycznymi i siecią oraz przyłączami gazowymi),
- 2) w trakcie robót montażowych zagrożenie może powstać w wyniku:
  - a) obsuniecie się mas ziemnych i urobku do wykopu w trakcie robót montażowych,
  - b) wyładowanie elementów montowanych rurociągów oraz maszyn do wykonania berstlingu wraz z głowicami tnącymi,
  - c) zgrzewanie czołowe rurociągu i armatury,
  - d) ciecie rurociągów stalowych do wykonania przewiertu pod drogą wojewódzką i powiatową wraz z pracami spawalniczymi,
  - e) zasypka i zagęszczanie gruntu,
  - f) możliwość porażenia prądem elektrycznym podczas posługiwania się (prac) niesprawnymi narzędziami o napędzie elektrycznym (elektronarzędzia, pompy do odwodnień wykopu, agregaty igłofiltrowe, spawarki, zgrzewarki do rur PEHD, itp.),
  - g) możliwość porażenia prądem elektrycznym (zbliżenia do linii lub ich zerwanie) podczas prac koparką w trakcie prowadzenia robót ziemnych pod liniami energetycznymi (wykop i zasypka wykopu) lub też w trakcie uszkodzenia kabli podziemnych podczas prac ziemnych sprzętem mechanicznym,
- 3) w trakcie robót drogowych zagrożenie może powstać w wyniku:
  - a) demontażu (ciecia) istniejącej nawierzchni asfaltowej piłami z tarczami karborundowymi,
  - b) zagęszczanie podłoża w sposób mechaniczny,
  - c) obcinanie, kształtowanie, szlifowanie krawężników,
  - d) układanie mas bitumicznych,
  - e) kolizje pracowników i pieszych ze sprzętem ciężkim – w trakcie robót drogowych i transportu

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Część dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

- materiałów budowlanych,
- f) kolizje pracowników z pojazdami poruszającymi się po drogach (z użytkownikami dróg),
- 4) niekorzystne czynniki, które mogą powodować zagrożenie:
- zły stan maszyn i urządzeń technicznych,
  - brak koordynacji prac i prawidłowego nadzoru,
  - różnorodność wykonywanych prac na terenie budowy,
  - pośpiech, w tym akordowy system płac,
  - praca w nadgodzinach,
  - oszczędności na zabezpieczeniach,
  - lekceważenie zagrożeń przez pracowników i nadzór na budowie,
  - prace na wolnym powietrzu przy zmiennych warunkach atmosferycznych i terenowych,
  - brak oceny ryzyka na stanowiskach pracy.

Zgodnie z wykazem zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz.U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.) w trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji prowadzone będą następujące rodzaje robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m – wysokie niebezpieczeństwo przysypania ziemią w razie zaniechania lub wadliwego wykonania umocnienia bocznego ścian i niedbałego wykonania rozpór,
- rozbiórki obiektów budowlanych, w tym rurociągów „starej” sieci wraz z rozbiórką istniejącej armatury,
- rozbiórki istniejących ogrodzeń oraz karczowania krzewów i zakrzaczeń,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów - roboty rozładunkowe i montażowe,
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajni przewodów, mniejszej niż:
  - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
  - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
  - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
  - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,
- roboty wykonywane w pobliżu istniejących, czynnych przewodów sieci gazowej.

2. Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:

Roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi.- wykonywanie przejść kanałami pod istniejącymi ciekami wodnymi, oraz wykonywanie odcinków kanałów metodą przewiertu.

3. Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów – roboty, których masa przekracza 1,0 t – montaż maszyn do wykonania berstliningu statycznego.

4. Inne roboty

- prowadzenie robót w chodnikach dezorganizujące lub uniemożliwiające ruch pieszych,
- prowadzenie robót po trasie przecinającej kierunku przemieszczania się pieszych,
- prowadzenie robót w sąsiedztwie osiedli mieszkaniowych – hałas pracującego sprzętu oraz ciągły ruch dużych samochodów ciężarowych,
- wykonanie dezynfekcji rurociągów wodociągowych stwarza zagrożenia związane z pracą przy środkach chemicznych,
- realizacja zadania związanego z wymianą sieci wodociągowej będzie wymagała posługiwania się sprzętem i narzędziami z napędem elektrycznym (spawanie, cięcie rur, zasilanie agregatów itp.) – zagrożenia mogą wystąpić przy nieprawidłowym posługiwaniu się sprzętem z napędem elektrycznym.

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Część dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

## 6.0 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy budowy winni być przeszkoleni pod względem BHP z uwzględnieniem specyfiki konkretnych robót wodociągowych (w szczególności robót w oparciu o metodę berstlingu statycznego), występujących na danej budowie, w oparciu o obowiązujące przepisy - Ustawę z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy; i tak w myśl:

### Art. 237. Szkolenie z zakresu bhp

§ 1. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada on wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,

§ 2. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenie pracownika przed dopuszczeniem do pracy nie jest wymagane w przypadku podjęcia przez niego pracy na tym samym stanowisku pracy, które zajmował u danego pracodawcy bezpośrednio przed nawiązaniem z tym pracodawcą kolejnej umowy o pracę. Pracodawca jest obowiązany odbyć szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie niezbędnym do wykonywania ciężących na nim obowiązków. Szkolenie to powinno być okresowo powtarzane.

§ 3. Szkolenia, o których mowa w § 2, odbywają się w czasie pracy i na koszt pracodawcy.

W ramach instruktażu ująć należy następujący zakres zagadnień:

- a) Wskazanie obiektów i miejsc, w których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne wraz z charakterystyką rodzaju zagrożeń.
- b) Określenie wymaganego sposobu zabezpieczenia budowy, w tym miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych.
- c) Określenie bezpiecznego sposobu prowadzenia robót z charakterystyką obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP.
- d) Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- e) Wskazanie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników.
- f) Charakterystyka organizacji robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi ze wskazaniem osób wyznaczonych do prowadzenia nadzoru.

### Art. 237. Instrukcje i wskazówki dotyczące bhp

§ 1. Pracodawca jest obowiązany zaznajamiać pracowników z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczącymi wykonywanych przez nich prac.

§ 2. Pracodawca jest obowiązany wydawać szczegółowe instrukcje i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach pracy.

§ 3. Pracownik jest obowiązany potwierdzić na piśmie zapoznanie się z przepisami oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Mając powyższe na uwadze przed dopuszczeniem pracowników do wykonywania robót związanych z budową kanalizacji sanitarnej, w tym szczególnie niebezpiecznych i stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia pracowników, kierownik budowy ma obowiązek poinformować pracowników o zagrożeniach w zakresie robót wykonywanych przez tych pracowników na podstawie otrzymanej dokumentacji technicznej ze wskazaniem konkretnych miejsc na budowie, w których te zagrożenia mogą wystąpić. Wszystkie roboty związane z wykonaniem obiektów i z montażem sieci winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP szczegółowych (dotyczących realizacji robót stwarzających zagrożenie) oraz przepisów ogólnych.

Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji sieci kanalizacji sanitarnej oraz wykonaniu przepompowni ścieków sanitarnych (posadowienie i montaż wyposażenia dla przepompowni sieciowej i przydomowych), należy zapewnić warunki bezpieczeństwa robót



Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Cześć dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

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) oraz zgodnie z normami:

- a. PN-B-10736 z marca 1999 r.- Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki
- b. PN-EN 1610 z marca 2002 r. -Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- c. PN-B-06050 ze stycznia 1999 r. " Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne li.PN-B-1025 grudzień 1997 Wodociągi –Przewody zewnętrzne,
- d. PN-85B-10702 Wodociągi i kanalizacji- Zbiorniki.

Pracujące na budowie maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- 1) obsługiwane przez przeszkolone osoby i posiadające stosowne uprawnienia, wydane przez odpowiednią komisję kwalifikacyjną,
- 2) stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone,
- 3) utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność techniczną (stosowne badania i dopuszczenia)

Poza instruktazem pracowników pod względem ogólnych przepisów BHP, powinni być oni przeszkoleni w zakresie ratownictwa i udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

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

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

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania 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.

## **7.0 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Przed rozpoczęciem robót budowlanych i w czasie ich prowadzenia należy zapewnić właściwą organizację robót oraz wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym:

- a) Wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- b) Zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- c) Zapewnić nadzór właścicieli uzbrojenia nad robotami budowlanymi prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
- d) Zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
- e) Przeprowadzić instruktaż pracowników,
- f) Wyposażyc pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej,

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Cześć dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

- g) Zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy,
- h) Teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
- i) Zapewnić właściwą organizację ruchu na drogach krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych na czas prowadzenia robót budowlanych,
- j) Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażyć w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia,
- k) W pobliżu miejsc prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych umieścić niezbędny sprzęt ratunkowy, w tym szelki i drabiny.

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.

#### Środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwie robocze:

Lp.	Rodzaje środków ochronnych
1	Odzież ochronna: <ul style="list-style-type: none"><li>• ubrania,</li><li>• kombinezony,</li><li>• kurtki, bluzy</li><li>• kamizelki,</li><li>• spodnie,</li><li>• peleryny,</li><li>• kamizelki ostrzegawcze,</li></ul>
2	Środki ochrony głowy: <ul style="list-style-type: none"><li>• hełmy ochronne,</li><li>• czapki</li></ul>
3	Środki ochrony kończyn górnych: <ul style="list-style-type: none"><li>• rękawice ochronne</li></ul>
4	Środki ochronne kończyn dolnych: <ul style="list-style-type: none"><li>• buty,</li><li>• półbuty,</li><li>• kalosze</li></ul>
5	Środki ochrony przed upadkiem z wysokości: <ul style="list-style-type: none"><li>• uprząże, w tym szelki bezpieczeństwa i pasy biodrowe,</li><li>• linki bezpieczeństwa,</li><li>• urządzenia samohamowne,</li><li>• amortyzatory</li></ul>

Rodzaje środków ochrony zbiorowej:

- prawidłowe zabezpieczenie terenu budowy,
- wyznaczenie stref pracy sprzętu budowlanego,
- prowadzenie robót w prawidłowo wykonanych i zabezpieczonych wykopach

#### 7.1. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych

Z analizy technologii robót przedstawionej w przedmiarach wynika, że na obiekcie zakres planowanych robót przekracza 500 osobodni, dlatego kierownik budowy zgodnie z art. 21a p1 ustawy Prawo budowlane powinien sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót. Jednocześnie inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy zgodnie z art. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

#### 7.2. Zagospodarowanie terenu budowy

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wykonać zaplecze budowy wraz z zagospodarowaniem całego placu budowy, w tym m.in.:

1. ogrodzenie terenu zaplecza budowy z doprowadzeniem energii elektrycznej oraz wody

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Część dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

- i odprowadzaniem ścieków wraz z ich utylizacją,
2. urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych dla pracowników i zapewnienia w nich oświetlenia naturalnego i sztucznego oraz właściwej wentylacji,
  3. wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pracowników na zapleczu i terenie budowy,
  4. wyznaczenia stref niebezpiecznych dla zakresu prowadzonych robót,
  5. zapewnienia łączności telefonicznej,
  6. urządzenia składowisk materiałów i wyrobów (dla robót instalacyjno-inżynierskich oraz dla maszyn i sprzętu)

Na terenie budowy należy zainstalować i utrzymywać wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające w dzień i w nocy, takie jak:

1. ogrodzenie - zapewniające bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Powinno uniemożliwić wejście na nią osób nieupoważnionych (szczególnie dla komór startowych i odbiorczych berstliningu statycznego wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m). Jeśli to jest nie możliwe, należy oznakować granice terenu budowy tablicami ostrzegawczymi,
2. zapory, balustrady i poręcze o wysokości nie mniejszej niż 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu,
3. światła i znaki ostrzegawcze,
4. sygnały,
5. dozorców – jeżeli nie jest możliwe ogrodzenie terenu budowy, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

### **7.3. Warunki socjalne i higieniczne na terenie budowy**

Na terenie budowy należy wydzielić i urządzić:

- szatnie na odzież ochronną i roboczą,
- umywalnie,
- ustępy,
- suszarnie,
- jadalnie.

- Na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 robotników, zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni,
- Szafki na odzież ochronną i roboczą powinny być dwudzielne, aby rozdzielić te dwie grupy odzieży,
- Ławeczki w pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być traktowane jako miejsce siedzące o ile zostały przytwierdzone do podłoża,
- Palenie tytoniu może się odbywać na otwartej przestrzeni lub w specjalnie wyznaczonych do tego celu pomieszczeniu „palarni”,
- Jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub ochrona zdrowia robotników, a także rodzaj wykonywanych prac należy zapewnić pracownikom pomieszczenia do odpoczynku lub pomieszczenia mieszkalne, a także odpowiednią ilość stołów i krzeseł z oparciem.

### **7.4. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót**

Roboty, prowadzone w drogach – wojewódzkiej, powiatowych i gminnych - prowadzić zgodnie z zatwierdzonym „Projektem organizacji ruchu na czas wykonania robót”. Ponadto organizację ruchu należy prowadzić zgodnie z:

- Załącznikiem do w/w Instrukcji „Typowe projekty oznakowania i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowych”,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracyjnych z 31 lipiec 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr:170 poz. 1393 z 2002 r.)
- Prawem o ruchu drogowym Dz. U. Nr 108 poz. 908 . z dnia 20 czerwca 2005, z późn. zm.
- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 października 2000r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach (Dz. U. Nr 90 poz. 1006 z 2000 r.)

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Część dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

Roboty w pasie drogowym (droga wojewódzka i powiatowe) prowadzić należy bez wstrzymywania ruchu na drodze, z ewentualnym ograniczeniem prędkości pojazdów poruszających się na odcinku jezdni, gdzie roboty są prowadzone.

Na dojeźdżach i dojazdach do posesji oraz nad wykopami zastosować kładki dla pieszych i mostki przejazdowe.

Pracownicy wykonujący czynności na jezdni powinni być ubrani w kamizelki ochronne lub w odzież posiadającą barwy bezpieczeństwa w postaci elementów trwale z nią połączonych o cechach umożliwiających dobrą ich widoczność.

## 7.5. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na budowie

Materiały budowlane należy dostarczać bezpośrednio do miejsca wbudowania. W przypadku konieczności ich okresowego przechowywania, wydzielić zaplecze budowy zabezpieczone przed dostaniem się osób przypadkowych. Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Wszystkie wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność, wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych elementów. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się ścieków sanitarnych i wód opadowych.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw. Rury powinny być składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1,5 m.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Szczegółowe wymagania dotyczące transportu mechanicznego oraz ręcznego określają przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy. Masa ładunków przemieszczanych przy użyciu środków transportowych nie powinna przekraczać dopuszczalnej nośności lub udźwigu danego środka transportowego. Transport wewnętrzny należy prowadzić w oparciu o pojazd samochodowy z przyczepą i dźwig.

## 7.6. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne

Ponieważ na terenie objętym budowa znajdują się linie elektroenergetycznymi napowietrzne wysokiego napięcia, nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub pracy maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod tymi liniami lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
- 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
- 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV;
- 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV;

W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadunkowo-wyładowczych takich jak koparki (rozbiórka nawierzchni drogowych, wykopy i załadunek gruntu) należy zachować odległości, o których mowa wyżej, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.

Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, w

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Cześć dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

zbliżeniach do linii wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem i prowadzić roboty po stosownym zgłoszeniu i pod nadzorem służb właściciela sieci. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem nieupoważnionych osób i powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50 m od odbiorników energii. Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi należy wykonać w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia; przewody te należy bezwzględnie zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Powyższe warunki ostrożności obowiązują także w miejscach prowadzenia robót w zbliżeniach i skrzyżowaniach z liniami elektroenergetycznymi napowietrznymi niskiego napięcia.

Skrzyżowania i zbliżenia w/w projektowanych sieci z liniami i kablami energetycznymi należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-76/E-05125, PN-E-05100-1. Prace w obrębie linii elektroenergetycznych należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa ujętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 41 z dn. 19.03.2003) oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. z dnia 15.10.2001 r.).

Na 14 dni przed rozpoczęciem robót, Wykonawca winien wystąpić do Spółki eksploatującej sieć o odpłatny nadzór nad przebiegiem prac oraz bezwzględnie wykonać ręczne przekopy kontrolne lokalizujące rzeczywiste położenie sieci zarówno sytuacyjne jak i wysokościowe.

Pozostałe warunki dotyczące postępowania w trakcie przygotowania Wykonawcy robót do wykonania prac ziemnych i instalacyjnych jak też inne, pozostałe warunki, pouczenia i informacje do zastosowania i wypełnienia w trakcie prowadzenia robót instalacyjno-inżynierskich zostały zawarte w piśmie uzgadniającym nr UDD/WKN/4279/2009 z dnia 27.08.2009 r. Vattenfall Distribution Poland S.A., 44-100 Gliwice, ul. Portowa 14 a wraz z załącznikami graficznymi i klauzulami informacyjnymi zawartymi na odwrocie map syt.-wys. w skali 1:1000. Komplet oryginalnych map z uwagami Vattenfall (na treści map i na ich odwrocie) znajduje się w Załączniku nr 4 do dokumentacji projektowej (projektu budowlanego).

Wykonawca robót zobowiązany jest bezwzględnie do zapoznania się z treścią przedmiotowego uzgodnienia na etapie sporządzania oferty przetargowej oraz przed przystąpieniem do robót bezpośrednio w terenie. Do Wykonawcy robót należeć będzie dokładne wypełnienie zawartych w nim treści dotyczących warunków, pouczeń i informacji przekazanych w piśmie przez właściciela sieci napowietrznej i kabli energetycznych.

### **7.7. Sieć i przyłącza gazowe**

Występująca na przedmiotowym terenie istniejąca sieć gazowa rozdzielcza niskoprężna z rur stalowych o średnicach  $\varnothing$  50+250 mm, przebiega wzdłuż oraz w poprzek istniejącej sieci wodociągowej do wymiany. Lokalizacja jak pokazano na mapach syt.-wys. w skali 1:1000 oraz na mapach załączonych do uzgodnienia branżowego z Górnośląską Spółką Gazownictwa Sp. z o.o., ul. Szczęść Boże 11, 41-800 Zabrze, Rozdzielnia Gazu w Raciborzu, ul. Piaskowa 6, 47-400 Racibórz – pismo znak: Z-20-1025-432-56/09 z dnia 20.08.2009 (komplet oryginalnych map z uwagami GSG w Raciborzu - Rozdzielnia Gazu w Raciborzu [na treści map i na ich odwrocie] znajduje się w Załączniku nr 4 do dokumentacji projektowej [projektu budowlanego]). W piśmie dot. uzgodnienia projektowanej trasy wodociągu oraz technologii robót dla wymiany sieci wodociągowej podano szereg bardzo ważnych uwarunkowań dotyczących postępowania w trakcie przygotowania Wykonawcy robót do wykonania prac ziemnych i instalacyjnych jak też i w trakcie prowadzenia tych robót.

Wykonawca robót zobowiązany jest bezwzględnie do zapoznania się z treścią przedmiotowego uzgodnienia na etapie sporządzania oferty przetargowej oraz przed przystąpieniem do robót bezpośrednio w terenie. Do Wykonawcy robót należeć będzie dokładne wypełnienie zawartych w nim treści dotyczących warunków, pouczeń i informacji przekazanych w piśmie przez właściciela sieci gazowej.

### **7.8. Maszyny i inne urządzenia techniczne**

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Część dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

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

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być :

- a) utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność,
- b) stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone,
- c) powinny być sprawdzane i poddawane regularnym kontrolą,
- d) obsługiwane przez przeszkolone osoby o odpowiednich kwalifikacjach,
- e) odfuszczone lub oczyszczone za pomocą środków do tego przeznaczonych
- f) wyposażone w instrukcje bezpiecznego użytkowania ( na stanowisku pracy maszyn stałych )

W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny i innych urządzenia technicznego należy je **niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii.**

**Zabrania się:**

- dokonywania napraw i czynności konserwujących sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu,
- przeciążania maszyn i innych urządzeń technicznych ponad dopuszczalne obciążenie, z wyjątkiem przeciążeń dokonanych w czasie badań i prób
- używanie uszkodzonych sprzętów lub o nieznanym pochodzeniu,
- wszelkich samoprzeróbek,

**Minimalne wymagania** jakie muszą spełniać używane maszyny, są to :

- elementy sterownicze, które mają wpływ na bezpieczeństwo pracowników, powinny być widoczne i możliwe do zidentyfikowania oraz odpowiednio oznakowane,;
- uruchomienie maszyny (poza przypadkiem ponownego uruchomienia lub zmian parametrów pracy maszyny, jeśli są spowodowane prawidłowym cyklem roboczym urządzenia automatycznego) powinno być możliwe tylko poprzez celowe zadziałanie na przeznaczony do tego celu układ sterowania,
- maszyny powinny być wyposażone w:
  - a) układ sterowania przeznaczony do całkowitego i bezpiecznego ich zatrzymywania ( całkowitego lub niektórych ich części )
  - b) urządzenie zatrzymania awaryjnego,
  - c) środki ochrony przed zagrożeniami spowodowanymi emisją lub wyrzucaniem substancji, materiałów lub przedmiotów,
  - d) ośrodki ochrony odpowiednie do występującego ryzyka upadków przedmiotów lub ich wyrzucenia,
  - e) odpowiednie obudowy lub urządzenia wyciągowe znajdujące się w pobliżu źródła zagrożenia emisją gazu, oparów, pyłów lub płynu,
  - f) łatwo rozpoznawalne urządzenia służące do odłączenia od źródeł energii,
  - g) znaki ostrzegawcze i oznakowanie konieczne do zapewnienia bezpieczeństwa pracowników.

Maszyny należy odpowiednio zabezpieczyć w celu ochrony pracowników przed:

- ryzykiem pożaru, przegrzania lub uwolnienia się gazu, pyłu, płynu oraz innych substancji wytwarzanych, używanych lub zmagazynowanych w maszynach;
- ryzykiem wybuchu urządzenia lub substancji wytwarzanych, używanych albo zmagazynowanych w maszynach,
- zagrożeniami wynikającymi z bezpośredniego lub pośredniego kontaktu z energią elektryczną.

Przy robotach dźwigowych haki do przenoszenia ładunków powinny spełniać wymagania dotyczące systemu oceny zgodności i mieć wyraźnie zaznaczoną nośność maksymalną. Jeżeli przy przemieszczaniu ładunków zachodzi możliwość wysunięcia się zawiesia z gardzieli haka, należy wtedy zastosować haki wyposażone w urządzenia zamykające gardziel. Haki należy kontrolować pod względem zużycia i ustalenia ich przydatności przed rozpoczęciem każdej zmiany roboczej przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje. Stosowanie elementów służących do zawieszania

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Cześć dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

ładunku na haku, w szczególności pierścieni, ogniów, pętli, których wymiary uniemożliwiają swobodne włożenie elementów na dno gardzieli haka jest zabronione.

Zbocza jednokrążkowe i wielokrążkowe oraz inne zawiesia pomocnicze niepołączone na stałe z maszyną lub innymi urządzeniami technicznymi powinny być poddawane próbie obciążenia co najmniej raz w roku. Przewody pracujące pod ciśnieniem sprężonego powietrza powinny mieć wytrzymałość dostosowaną do ciśnienia roboczego z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa tych przewodów. Używanie uszkodzonych przewodów lub przewodów o nieznannej wytrzymałości jest zabronione.

## 7.9. Roboty ziemne i instalacyjne

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie projektowanych instalacji oraz urządzeń i instalacji podziemnych i nadziemnych, znajdujących się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznych, gazowych i wodociągowych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci oraz sposobu wykonywania tych robót, przekazanego pracownikom ustnie bezpośrednio na stanowisku pracy, ze wskazaniem miejsc i zasięgów stwarzających zagrożenie wraz z określeniem charakteru tego zagrożenia. Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa wyżej ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także wykonywanie wykopów poszukiwawczych (kontrolnych) powinno odbywać się ręcznie. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

W dokumentacji przewidziano dwa rodzaje technologii wykonywania robót dla kanalizacji sanitarnej, związanych z instalacją rurociągów grawitacyjnych wraz ze studniami i tłocznych (ciśnieniowych):

- wykopy umocnione, o ścianach pionowych, wykonywanych mechanicznie lub ręcznie (w małym zakresie), z odwozem gruntu poza obręb robót (na tymczasową rezerwę lub na składowisko odpadów),
- instalacja (układanie) rurociągów metodami bezwykopowymi (berstlingu statycznego), z wykonaniem umocnionych komór startowych i odbiorczych,
  - Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu,
  - Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska,
  - Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione,
  - Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp wykopu.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je w miarę zasypywania wykopu. Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5 m. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Stanowiska pracy na otwartym powietrzu powinny być wydzielone, właściwie oznakowane

Stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa dokumentacji: DOKUMENTACJA PROJEKTOWA WRAZ Z DOKUMENTAMI PRZETARGOWYMI DLA ZADANIA:

"Zadanie 10. Wymiana wodociągu w miejscowościach Pogrzebień i Kornowac w gminie Kornowac".

Cześć dokumentacji: CZĘŚĆ 2: Projekt zagospodarowania terenu. „Projekt wymiany przewodów sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z projektem przyłączy wodociągowych oraz pozostałą infrastrukturą techniczną”  
„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”

i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych. Osoby powinny mieć zapewnioną szybką drogę ewakuacyjną na wypadek zalania, pożaru lub wystąpienia szkodliwych gazów, a także możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej.

W trakcie wykonywania prób i sprawdzeń na wykonanej sieci wodociągowej, przystępujący do pracy winni posiadać odpowiednią odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej.

#### **7.10. Roboty spawalnicze**

- Stanowisko spawalnicze zlokalizowane na otwartej przestrzeni, powinno być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych,
- Sprzęt do spawania elektrycznego powinien spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności oraz być użytkowany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową,
- Spawacz przed rozpoczęciem spawania elektrycznego jest obowiązany sprawdzić prawidłowość połączeń przewodów i przyłączenia końcówki przewodu roboczego do uchwytu. Do zasilania uchwytu elektrody i do masy należy stosować wyłącznie przewody oponowe - spawalnicze o właściwie dobranym przekroju. Każdy spawany przedmiot powinien być uziemiony.