

Jednostka projektowa :

**BIURO PROJEKTÓW i USŁUG  
„WIKON”  
SIECI I INSTALACJE SANITARNE**

45- 284 OPOLE ul. Szarych Szeregów 31/5, Siedziba 45-061 OPOLE ul. Katowicka 39E/9  
tel. 77 44-25-492, kom. 506 243 388 E-mail : [bpwikon@op.pl](mailto:bpwikon@op.pl)  
NIP 754-108-27-34 REGON 160018697

**PROJEKT BUDOWLANY  
STRONA TYTUŁOWA NR 1**

Nazwa i adres obiektu budowlanego :

**Sieć wodociągowa tranzytowa  
Nowa Kuźnia - Złotniki  
gm. Prószków**

*Numery ewidencyjne działek :*

**Obręb Nowa Kuźnia :** k.m.3, dz nr 279, 275, 278/1 - własność Gmina Prószków, Prószków ul. Opolska 17

**Obręb Złotniki :** k.m.1, dz nr 29, 298/159, 571/155 - własność Gmina Prószków, Prószków ul. Opolska 17

**Inwestor : Związek Gmin „PROKADO” 46-060 Prószków ul. Kościuszki 23**

**Umowa nr : ZO.01.1.2013 z dnia : 26.04.2013 r.**

<b>Projektant : imię i nazwisko</b>	<b>Zakres opracowania</b>	<b>Specjalność, nr uprawnień</b>	<b>Data wykonania</b>	<b>Podpis</b>
inż. Wiktor Koniuch	część sanitarna	sieci i inst. sanit. 19/86/Op 111/95/Op	Lipiec 2013 r.	<b>inż. Wiktor Koniuch</b> Upewnienia bud. do projektowania i kierowania robotami bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieć wodociągowych, kanalizacyjnych i instalacji sanitarnej nr ewid. 19/86/OP, 111/95/OP
<b>Sprawdzający : imię i nazwisko</b>	<b>Sprawdzany zakres oprac.</b>	<b>Specjalność, nr uprawnień</b>	<b>Data sprawdz.</b>	<b>Podpis</b>
mgr inż. Andrzej Neustein	część sanitarna	sieci i inst. sanit. urz. ochr. środow. 29/87/Op 330/88/Op 331/88/Op	Lipiec 2013 r.	<b>mgr inż. Andrzej Neustein</b> 45-417 Opole, ul. Pomarańczowa 22 tel. 775441298, kom. 506 255 415 Upr. Nr 29/87/Op, 330/88/Op, 331/88/Op Specjalność inst. inż. w zakresie proj. i wykonawstwa sieci i inst. sanitarnej oraz urządzeń ochrony środowiska
Inne uzgodnienia :				
Data wykonania : Lipiec 2013 r. <b>Oświadczenie :</b> Oświadcza się, że Projekt Budowlany „Sieć wodociągowa tranzytowa Nowa Kuźnia - Złotniki” gm. Prószków został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.				Egz. Nr <b>1</b>

# PROJEKT BUDOWLANY

## Strona tytułowa nr 2.

### *Spis zawartości :*

#### **1. Część opisowa do projektu budowlanego**

#### **2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

#### **3. Uzgodnienia**

1. Uzgodnienie z ZUD Opole
2. Decyzja Burmistrza Prószkowa w sprawie lokalizacji proj. wodociągu w pasach dróg gminnych
3. Wypis uproszczony z rejestru gruntów

#### **4. Część rysunkowa**

1. Plan orientacyjny 1: 10 000
2. Plan sieci wodociągowej 1: 1000 ark. 1
3. Plan sieci wodociągowych 1: 1000 ark. 2
4. Studzienka odpowietrznika SO-1
5. Studzienka wodomierzowa SW-1

# **1. CZĘŚĆ OPISOWA**

do projektu budowlanego sieci wodociągowej tranzytowej  
Nowa Kuźnia - Złotniki gm. Prószków

## **S P I S T R E Ś C I**

<b>1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE .....</b>	<b>4</b>
<b>2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI. ....</b>	<b>4</b>
<b>3. CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI.....</b>	<b>4</b>
<b>4. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....</b>	<b>4</b>
<b>5. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE INWESTYCJI.....</b>	<b>4</b>
5.1 OPIS PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ .....	4
5.2 SKRZYŻOWANIA Z PRZESZKODAMI.....	5
5.3 ODWODNIENIE WYKOPÓW .....	5
<b>6. WYTYCZNE WYKONAWSTWA ROBÓT.....</b>	<b>5</b>
6.1 ROBOTY ZIEMNE .....	5
6.2 MONTAŻ PRZEWODÓW I UZBROJENIA.....	6
6.3 ROBOTY DROGOWE.....	6
<b>7. UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>6</b>
<b>8. REALIZACJA INWESTYCJI. ....</b>	<b>6</b>

## 1. Materiały wyjściowe

Opracowanie projektu budowlanego oparto na następujących materiałach wyjściowych :

- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego - dla odcinka drogi gminnej Nowa Kuźnia - Złotniki ( obrębi Złotniki)
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację inwestycji
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla wsi Nowa Kuźnia i Złotniki
- Dokumentacja geologiczno-inżynierska
- Mapy syt.- wys. w skali 1: 1000
- Obowiązujące przepisy i zarządzenia

## 2. Przedmiot i zakres inwestycji.

Przedmiotem projektowanego przedsięwzięcia jest budowa nowego odcinka sieci wodociągowej tranzytowej na trasie Nowa Kuźnia - Złotniki. Wybudowanie tej sieci pozwoli wyłączyć z eksploatacji starą sieć wodociągową, która w ostatnim okresie ulegała częstym awariom. Ponadto zmieniona będzie trasa przebiegu nowego wodociągu, który na tym odcinku przebiegać będzie w całości w pasie dróg gminnych zamiast jak dotychczas po prywatnych gruntach rolnych.

Zakres rzeczowy projektowanego przedsięwzięcia przedstawia się następująco :

- sieć wodociągowa tranzytowa z rur PVC  $\phi$  315/12,1 mm L = 1 467 m
- sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PVC  $\phi$  110/4,2 mm L = 8 m
- studzienka z kręgów bet.  $\phi$  1500 mm z odpowietrznikiem
- studzienka z kręgów bet.  $\phi$  1500 mm z wodomierzem sprzężonym

## 3. Charakterystyka terenu inwestycji

### a) Warunki geologiczne

Z przeprowadzonych badań podłoża gruntowego wynika, że pod nadkładem gleby lub nasypu do głęb. 3,0 m p.p.t. zalegają głównie grunty piaszczyste, częściowo zaglinione. Wodę gruntową w badanym podłożu nawiercono na głębokości 1,6÷2,0 m p.p.t.

### b) Uzbrojenie terenu inwestycji

Na terenie projektowanych robót występują następujące rodzaje uzbrojenia :

- sieć wodociągowa  $\phi$  32 ÷ 315 mm
- kanalizacja sanitarna grawitacyjna  $\phi$  160 ÷ 200 mm
- kanalizacja sanitarna ciśnieniowa  $\phi$  63 mm
- linie energetyczne n.n. napowietrzne i kablowe
- linie telefoniczne napowietrzne i kablowe

## 4. Lokalizacja inwestycji

Sieć wodociągowa tranzytowa w całości przebiegać będzie w pasach dróg gminnych.

Projektowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na następujących działkach wsi :

**Wieś Nowa Kuźnia : k.m.3**, dz nr 279, 275, 278/1 - własność Gmina Prószków, Prószków ul. Opolska 17

**Wieś Złotniki : k.m.1**, dz nr 29, 298/159, 571/155 - własność Gmina Prószków, Prószków ul. Opolska 17

Dla wsi Nowa Kuźnia i Złotniki opracowane są Miejscowe plany Zagospodarowania Przestrzennego z wyjątkiem 1 odcinka między tymi miejscowościami na który uzyskano Decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego (droga gminna - obręb Złotniki, km.1, dz. nr 571/155)

## 5. Rozwiązanie techniczne inwestycji.

### 5.1 Opis projektowanej sieci wodociągowej

Zgodnie z warunkami podanymi przez Inwestora projektowany wodociąg wykonany będzie z rur PVC  $\phi$  315/12,1 mm, PN 10 łączonych na kielich i uszczelki gumowe. Ułożenie wodociągu przewidziano w wykopach pionowych szer. 1,1 m, umocnionych stalowymi obudowami prefabrykowanymi.

Głębokość posadowienia proj. rurociągów na poszczególnych odcinkach uzależniona będzie od faktycznego posadowienia istn. uzbrojenia podziemnego i wahać się będzie od 1,8 m do 2,3 m p.p.t.

Na odcinkach gdzie w podłożu gruntowym zalegać będą grunty gliniaste rurociąg układać na podsypce piaskowej gr. 15 cm. Natomiast na pozostałych odcinkach gdzie w podłożu zalegają grunty piaszczyste

lub piaszczysto-gliniaste rurociąg układać bezpośrednio na gruncie rodzimym. Po ułożeniu rurociągu należy na załamaniach kierunku trasy i w miejscu montażu trójnika wykonać bloki oporowe. Następnie rurociąg obsypać warstwą piasku 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem warstwami co 20 cm do stopnia  $I_s = 1,00$ . Po zmontowaniu odcinka rurociągu o długości ok. 200 m przeprowadzona będzie jego próba szczelności na ciśnienie min. 1,0 MPa. Ciśnienie robocze w trakcie eksploatacji wynosić będzie  $0,30 \pm 0,50$  MPa, a więc znacznie niższe od ciśnienia próbnego, co zagwarantuje w eksploatacji pełną szczelność rurociągów. Po pomyślnym przeprowadzeniu próby ciśnieniowej przed zasypaniem przewodów wodociągowych należy oznaczyć ich przebieg taśmą lokalizacyjno-wykrywcą koloru niebieskiego z wtopioną wkładką metalową (30 cm nad wierzchem rury). Następnie przystąpić do zasypki pozostałej części wykopów. Zasypkę wykonać piaskiem dowiezionym lub wydobytym z wykopu warstwami co 20 cm z zagęszczeniem do stopnia  $I_s = 1,02$ .

Na rurociągu wodociągowym w najwyższym punkcie terenu zamontowana będzie studzienka z odpowietrznikiem i 2 nożowymi zasuwanymi odcinającymi wykonana z kręgów bet.  $\phi$  1500 mm. Ponadto wykonane będzie jedno odejście z rur PVC  $\phi$  110 mm do połączenia z istn. wodociągiem PVC  $\phi$  110 mm. Na odejściu zamontowana będzie studzienka wodomierzowa z kręgów bet.  $\phi$  1500 mm.

W studziencie wodomierzowej zamontowany będzie wodomierz sprzężony MWN/WS/4,0-S dn 50/20 mm i 2 przepustnice odcinające  $\phi$  100 mm. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje i zatwierdzi „Projekt organizacji ruchu i oznakowania dróg na czas układania wodociągu”.

#### **Zestawienie długości rurociągów wodociągowych**

<b>W i e ś / <math>\phi</math> przewodu PVC</b>	<b><math>\phi</math> 110/4,2 mm</b>	<b><math>\phi</math> 315/12,1 mm</b>	<b>Razem :</b>
<b>Nowa Kuźnia - Złotniki</b>	8	1 467	<b>1 475 m</b>

## **5.2 Skrzyżowania z przeszkodami**

### Skrzyżowania z drogami

Przejścia pod drogami gminnymi o nawierzchni asfaltowej przewidziano wykonać przekopem metodą połówkową. Wszystkie nawierzchnie drogowe, które zostały uszkodzone w trakcie układania rurociągów odtworzyć zgodnie z warunkami podanymi Urząd Miejski w Prószkowie.

### Skrzyżowania z siecią wodociągową i kanalizacją

W miejscach skrzyżowań z istn. siecią wodociągową i kanalizacyjną wykonać ręcznie odkrywki w celu ustalenia faktycznej głębokości posadowienia tego uzbrojenia. Przy układaniu proj. wodociągu poniżej ułożonego uzbrojenia istn. sieć wodociągową i kanalizacyjną zabezpieczyć za pomocą koryt drewnianych lub innych konstrukcji podtrzymujących rury nad dnem wykopu. W obrębie skrzyżowań należy starannie zageścić grunt zasyпки by nie nastąpiło osiadanie rurociągów.

### Układanie sieci wodociągowej w pobliżu słupów energetycznych i telefonicznych

Przy prowadzeniu prac ziemnych w pobliżu słupów energetycznych i telefonicznych należy zachować odległość min 2,0 m.

## **5.3 Odwodnienie wykopów**

Z przeprowadzonych badań podłoża gruntowego wynika, że pod nadkładem gleby lub nasypu do głęb. 3,0 m p.p.t. zalegają głównie grunty piaszczyste częściowo zaglinione. Warstwy gruntów gliniastych zalegają głównie w rejonie wsi Złotniki. Wodę gruntową w badanym podłożu nawiercono na głębokości 1,6÷2,0 m p.p.t.. Uwzględniając istniejące warunki gruntowo-wodne odwodnienie wykopów przewiduje się na odcinkach gdzie pojawi się w nich woda gruntowa oraz w przypadku gromadzenia się w wykopach wód opadowych. Obniżenie zwierciadła wody wykonać za pomocą igłofiltrów  $\phi$  50 mm wpłukiwanych w grunt (bez obsypki) dł. 4 m. o rozstawie igieł co 1,0÷1,5 m.

## **6. Wytyczne wykonawstwa robót.**

### **6.1 Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z instrukcjami montażowymi producentów rur. Przewiduje się, że wykopy pod projektowany wodociąg wykonane będą głównie mechanicznie.

Wykopy wykonywane ręcznie projektuje się w następujących przypadkach :

- przy skrzyżowaniach z istn. uzbrojeniem podziemnym
- w pobliżu istniejącego zadrzewienia
- przy profilowaniu dna wykopu

Projektowana sieć wodociągowa układana będzie w wykopie pionowym umocnionym prefabrykowanymi stalowymi obudowami. Szerokość wykopu 1,1 m. W większości w podłożu gruntowym zalegają grunty piaszczyste lub piaszczysto-gliniaste i na tych odcinkach układanie wodociągu przewiduje się na gruncie rodzimym. Przy czym dno wykopu powinno być równe i pozbawione elementów o ostrych krawędziach. Grunty gliniaste zalegają głównie w rejonie wsi Złotniki i na tych odcinkach wodociąg należy układać na podsypce piaskowej gr. 15 cm. Grunty gliniaste wydobyte z wykopu odwieźć należy na wysypisko komunalne w Opolu (odl. do 20 km) lub do zasypania okolicznych dołów.

W miejscach przejść pieszych i przejazdów dla pojazdów kołowych przewidziano ułożyć kładki drewniane na czas wykonywania robót. Istniejące uzbrojenie podziemne nie zabezpieczone rurami ochronnymi podwiesić na czas robót w rynnach drewnianych.

## **6.2 Montaż przewodów i uzbrojenia**

Wykonanie przewodów powinno być zgodne z wytycznymi producentów rur, które przewidziane zostały do ułożenia. Po ułożeniu przewodów wodociągowych należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,0 MPa. Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przystąpić do montażu uzbrojenia i studzienek na sieci wodociągowej. Przed oddaniem sieci do eksploatacji należy dokonać jej płukania i dezynfekcji. Płukanie przeprowadzić czystą wodą przepływającą z prędkością 1.0 m/s, a dezynfekcję 3% roztworem podchlorynu sodu wprowadzonego do rurociągu na okres 24 godz.

## **6.3 Roboty drogowe**

W miejscowości Nowa Kuźnia (ul. Cmentarna) roboty ziemne pod proj. wodociąg prowadzone będą w pasie drogi gminnej o nawierzchni asfaltowej. Na pozostałym odcinku między Nową Kuźnią i Złotnikami przewód wodociągowy układany będzie głównie w poboczu drogi gminnej asfaltowej.

Warstwy asfaltu z dróg przewidziano zdjąć poprzez sfrezowanie. Uzyskany materiał odwieźć do Wytwórni Mas Bitumicznych w Opolu celem przetworzenia na nowy materiał (odległość do 15 km) lub wykorzystać do wykonania nawierzchni dróg nieutwardzonych. Po zakończeniu robót montażowych nawierzchnie dróg asfaltowych i poboczy należy odtworzyć zgodnie z warunkami podanymi przez Urząd Miejski w Prószkowie (Decyzja i warunki odtworzenia nawierzchni drogowych załączone na końcu opracowania).

## **7. Uwagi końcowe**

W trakcie wykonawstwa sieci wodociągowej należy przestrzegać następujących norm, instrukcji itp. :

- WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
- BN-83/8836 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Warunki i badania przy odbiorze.
- BN-62/8836-02 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.
- PN-81/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia przewodów wodociągowych”.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych
- Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów PVC i PE
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II. „Instalacje sanitarne i przemysłowe” opracowany przez COBRTI „Instal”- Warszawa 1988 r.

## **8. Realizacja inwestycji.**

Projektowana sieć wodociągowa planowana jest do realizacji w 2013 roku.

## **2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

## 2.1 Strona tytułowa

Jednostka projektowa :

**BIURO PROJEKTÓW i USŁUG  
„WIKON”  
SIECI I INSTALACJE SANITARNE**

45- 284 OPOLE ul. Szarych Szeregów 31/5, Siedziba 45-061 OPOLE ul. Katowicka 39E/9  
tel. 77 44-25-492, kom. 506 243 388 E-mail : [bpwikon@op.pl](mailto:bpwikon@op.pl)  
NIP 754-108-27-34 REGON 160018697

*Temat opracowania :* **Informacja dotycząca bezpieczeństwa  
i ochrony zdrowia**

*Nazwa obiektu  
budowlanego :* **Sieć wodociągowa tranzytowa  
Nowa Kuźnia - Złotniki**

*Adres obiektu  
budowlanego :* **Nowa Kuźnia, Złotniki gm. Prószków**

*Nazwa i adres  
inwestora :* **Związek Gmin „PROKADO”  
46-060 Prószków ul. Kościuszki 23**

*Imię i Nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację :*

Opole, lipiec 2013 r.



## 2.2 Część opisowa

### 1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przedmiotem projektowanego przedsięwzięcia jest budowa nowego odcinka sieci wodociągowej tranzytowej na trasie Nowa Kuźnia - Złotniki. Wybudowanie tej sieci pozwoli wyłączyć z eksploatacji starą sieć wodociągową, która w ostatnim okresie ulegała częstym awariom. Ponadto zmieniona będzie trasa przebiegu nowego wodociągu, który na tym odcinku przebiegać będzie w całości w pasie dróg gminnych zamiast jak dotychczas po prywatnych gruntach rolnych.

Zakres rzeczowy projektowanego przedsięwzięcia przedstawia się następująco :

- sieć wodociągowa tranzytowa z rur PVC  $\phi$  315/12,1 mm L = 1 467 m
- sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PVC  $\phi$  110/4,2 mm L = 8 m
- studzienka z kręgów bet.  $\phi$  1500 mm z odpowietrznikiem
- studzienka z kręgów bet.  $\phi$  1500 mm z wodomierzem sprzężonym

### 2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie projektowanych robót występują następujące rodzaje uzbrojenia :

- sieć wodociągowa  $\phi$  32 ÷ 315 mm
- kanalizacja sanitarna grawitacyjna  $\phi$  160 ÷ 200 mm
- kanalizacja sanitarna ciśnieniowa  $\phi$  63 mm
- linie energetyczne n.n. napowietrzne i kablowe
- linie telefoniczne napowietrzne i kablowe
- budynki jednorodzinne
- drogi gminne.

### 3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- a) prowadzenie prac na terenie dróg publicznych
- b) prace poniżej poziomu gruntu ( wykopy i montaż rurociągów, studni)
- c) wykonywanie robót ziemnych przy użyciu koparek w pobliżu napowietrznych linii energetycznych
- d) wykonywanie robót ziemnych i montażowych w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego (kable energetycznych, telekomunikacyjnych, sieci wodociągowych i kanalizacyjnych)

### 4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

#### Roboty ziemne:

Realizacja robót budowlano-montażowych będzie się odbywać w pasach dróg gminnych.

Prowadzenie prac w pasach drogowych nakłada na wykonawcę szczególny obowiązek starannego oznakowania i zabezpieczenia prowadzonych robót wg. projektu tymczasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia robót oraz stosowanie się do poleceń zarządców dróg.

Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokości od 1,8 m – 2,8 m zabezpieczonych obudowami stalowymi prefabrykowanymi o głębokości do 3,0 m. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących się znaleźć w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, wodociągowych, kanalizacyjnych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania robót. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru żółtego. Poręcze balustrad powinny się znajdować na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Niezależnie od ustawienia balustrad w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.

W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości

1,1 m i w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne nie może być ogrodzony należy zapewnić stały jego dozór.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście-wejście do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami-wejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 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.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane.

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 je usuwać, w miarę zasypywania wykopu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie należy dopuszczać do tworzenia się nawisów gruntu. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

Pomiędzy ścianą wykopu, a koparką nie mogą przebywać osoby, nawet w czasie postoju koparki.

### **Wykonywanie robót ziemnych przy pomocy koparek w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych.**

W tym przypadku należy bezwzględnie zachować odległości bezpośrednio pod liniami lub w poziomie od skrajnych przewodów nie mniejsze niż:

- a) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV
- b) 5 m- dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV , lecz nie przekraczającym 15 kV
- c) 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV , lecz nie przekraczającym 30 kV
- d) 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV , lecz nie przekraczającym 110 kV
- e) 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV

(Odległości te mierzy się od najdalej wysuniętego punktu koparki)

Bezpieczną odległość wykonywania tych robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z gestorem instalacji. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także wykonywanie wykopów poszukiwawczych należy wykonywać sposobem ręcznym.

**Roboty drogowe:** prowadzić zgodnie z warunkami podanymi w Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

**Roboty betonowe:** wykonywane metodą tradycyjną przy użyciu betoniarek.

### **5) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia:

Przy ww pracach mogą być zatrudnieni wyłącznie pracownicy którzy:

- a) posiadają kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska
- b) odbyli szkolenie wstępne i okresowe z zakresu bhp
- c) odbyli szkolenie stanowiskowe z zakresu bhp potwierdzone podpisem osoby szkolonej i szkolącej.

Nie wolno zatrudniać pracownika na danym stanowisku pracy w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez wstępnego przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonywanie funkcji operatorów maszyn budowlanych wymaga posiadania uprawnień wydanych przez właściwą komisję kwalifikacyjną. Operatorowi nie wolno opuszczać stanowiska pracy w czasie ruchu maszyny lub urządzenia budowlanego. Przed oddaleniem się od maszyny lub urządzenia będącego w ruchu operator zobowiązany jest zatrzymać silnik, maszynę lub wyłączyć z zasilania elektrycznego oraz uniemożliwić włączenie urządzenia przez osoby trzecie.

Wszystkie urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie muszą posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Na stanowiskach pracy przy sprzęcie zmechanizowanym powinny być wywieszone instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji.

Urządzenia o napędzie elektrycznym dwa razy w roku oraz po zamontowaniu, po każdorazowej zmianie miejsca użytkowania, po przerwie w użytkowaniu dłużej niż jeden miesiąc winny mieć sprawdzoną skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, potwierdzoną pisemnie protokołem pomiarów.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy co najmniej raz na dziesięć dni kontrolować ich sprawność techniczną i zabezpieczenie przed porażeniem prądem. Badaniu powinny być poddane również urządzenia po każdorazowej ich naprawie. Wyniki kontroli powinny być notowane i przechowywane u kierownika budowy.

#### Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

Do podstawowych środków ochrony indywidualnej przy budowie wodociągu należą:

- odzież robocza (letnia i zimowa)
- rękawice robocze
- środki ochrony głowy ( hełmy ochronne)
- kamizelki odblaskowe przy pracy na drogach lub w ich pobliżu
- nakolanniki przy odtwarzaniu nawierzchni dróg

#### Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby:

Do kierowania i organizowania pracy grupy ludzi danej specjalności należy wyznaczyć brygadzystę. Brygadzysta może kierować tylko jedną brygadą, a na czas swojej nieobecności brygadzysta wyznacza swego zastępcę. Kierowanie budową należy powierzyć osobie posiadającej kwalifikacje do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Generalny wykonawca obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania tych przepisów.

#### **6) 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.**

- a) projekty tymczasowej organizacji ruchu drogowego i zabezpieczenia robót w obrębie dróg publicznych
- b) obudowy stalowe (rozporowe) do zabezpieczania pionowych ścian wykopów
- c) zestawy pompowe do tymczasowego odwodnienia wykopów
- d) zapewnienie zejść - wejść do wykopów (drabiny)
- e) znaki i sygnały bezpieczeństwa
  - sygnalizacja świetlna przy robotach na drogach
  - sygnały ręczne przy montażu studni, (na linii sygnalizator-operator)
  - sygnały dźwiękowe, akustyczne na linii operator - pracownik

### **3. UZGODNIENIA**

1. Uzgodnienie z ZUD Opole
2. Decyzja Burmistrza Prószkowa w sprawie lokalizacji proj. wodociągu w pasach dróg gminnych
3. Wypis uproszczony z rejestru gruntów

## **4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan orientacyjny 1: 10 000
2. Plan sieci wodociągowej 1: 1000 ark. 1
3. Plan sieci wodociągowej 1: 1000 ark. 2
4. Studzienka odpowietrznika SO-1
5. Studzienka wodomierzowa SW-1