

**Firma „R-M Projekt” Radosław Mieczkowski**  
**ul. Ludowa 17 C/43, 18-200 Wysokie Mazowieckie**  
**tel. 509-405-930**  
**e-mail; radoslaw.mieczkowski@gmail.com**

---

Tytuł opracowania:

**Projekt budowlany budowy sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Grabowo, gm. Dąbrowa Białostocka. na działkach o nr ew.: 146/4 - obręb 0004 Grabowo.**

**Jednostka ewidencyjna - 201101\_5 Dąbrowa Białostocka**

**Kategoria obiektu: XXVI - Sieci wodociągowe**

**Egz. nr 6**

**Inwestor/Zamawiający: Gmina Dąbrowa Białostocka**  
**ul. Solidarności 2**  
**16-200 Dąbrowa Białostocka**

Autorzy opracowania:

	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień specjalność</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant</b>	mgr inż. Radosław Mieczkowski			
<b>Sprawdzający</b>	mgr inż. Robert Dąbrowski			

Wysokie Mazowieckie 19 maj 2017 r.

## Spis treści

OŚWIADCZENIE .....	3
ZAŁĄCZNIKI I UZGODNIENIA: .....	4
INWENTARYZACJA TERENU .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
OPIS TECHNICZNY .....	5
1. Część ogólna .....	5
1.1. Przedmiot i cel opracowania .....	5
1.2. Inwestor oraz użytkownik .....	5
1.3. Obiekt i lokalizacja inwestycji .....	5
1.4. Wpis do rejestru zabytków i wpływ eksploatacji górniczej .....	6
1.5. Wpływ inwestycji na środowisko .....	6
1.6. Warunki przestrzegania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia .....	6
1.7. Obszar oddziaływania obiektu .....	7
2. Część technologiczna .....	7
2.1. Źródło zasilenia w wodę .....	7
2.2. Lokalizacja sieci wodociągowej .....	7
2.3. Profil sieci wodociągowej rozdzielczej .....	8
2.4. Materiały .....	8
2.5. Uzbrojenie sieci wodociągowej rozdzielczej .....	8
2.6. Warunki dotyczące wykonawstwa .....	8
2.7. Demontaż istniejącego wodociągu wg. oddzielnego opracowania .....	9
2.8. Wytyczne odnośnie wykonania robót ziemnych .....	9
3. Warunki BHP .....	11
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	12
Projekt zagospodarowania terenu .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Profil podłużny sieci wodociągowej .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Włączenie do istniejącego wodociągu węzeł nr 1 .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Włączenie do istniejącego wodociągu węzeł nr 2 .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Bloki oporowe .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Ułożenie rur w wykopie .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
Zabezpieczenie przewodów doziemnych telefonicznych .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>

Wysokie Mazowieckie dn. 19.05.2017 r.

## **OŚWIADCZENIE**

W związku z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290) z późniejszymi zmianami, my niżej podpisani, oświadczamy, że Projekt budowlany budowy sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Grabowo, gm. Dąbrowa Białostocka został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

**PROJEKTANT :**

**SPRAWDZAJĄCY:**

## **ZAŁĄCZNIKI I UZGODNIENIA:**

1. Uprawnienia budowlane.
2. Aktualne zaświadczenie o przynależności do Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.
3. Warunki techniczne budowy sieci wodociągowej wydane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o. o. w Dąbrowie Białostockiej z dn. 19.04.2017 r.

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Część ogólna

### 1.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany z elementami projektu wykonawczego budowy sieci wodociągowej rozdzielczej w pasie drogi gminnej dz. nr 146/4, a także w obrębie dróg i działek właścicieli prywatnych.

Celem niniejszego opracowania jest uzyskanie wymaganych prawem opinii i uzgodnień niezbędnych do zatwierdzenia dokumentacji oraz przedstawienie rozwiązań technicznych koniecznych do wykonania budowy przedmiotowej sieci wodociągowej rozdzielczej.

### 1.2. Inwestor oraz użytkownik

Inwestorem budowy ww. sieci wodociągowej rozdzielczej jest Gmina Dąbrowa Białostocka, ul. Solidarności 1, 16-200 Dąbrowa Białostocka.

Ekspluatatorem będzie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o. o. w Dąbrowie Białostockiej.

Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Mapa do celów projektowych.
- Warunki techniczne budowy sieci wodociągowej wydane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o. o. w Dąbrowie Białostockiej z dn. 19.04.2017 r.
- Wizja lokalna

### 1.3. Obiekt i lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w pasie drogi gminnej w m. Grabowo gm. Dąbrowa Białostocka, pow. Sokółka.

Obszar inwestycji charakteryzuje się zabudową zagrodową.

Obszar, na którym zlokalizowany jest projektowany wodociąg uzbrojony jest w

sieć: napowietrzną sieć energetyczną i telekomunikacyjną, sieć rozgałęźną wodociagową.

#### **1.4. Wpis do rejestru zabytków i wpływ eksploatacji górniczej**

Omawiany teren nie obejmuje obszarów wpisanych do rejestru zabytków i podlegających ochronie. Na terenie objętym projektem nie ma zlokalizowanych kopalni, stąd nie występuje wpływ eksploatacji górniczej.

Wykaz działek przewidzianych pod realizację inwestycji: Jednostka ewidencyjna - 201101\_5 Dąbrowa Białostocka obręb ewid. 0004 Grabowo: dz. nr ewid. 146/4.

#### **1.5. Wpływ inwestycji na środowisko**

Projektowana sieć wodociagowa do budowy nie wpłynie niekorzystnie na środowisko. Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej i nie narusza stref ochrony sanitarnej innych obiektów. Projektowana sieć wodociagowa nie spowoduje wycinki drzew ani nie będzie naruszać ich systemu korzeniowego.

#### **1.6. Warunki przestrzegania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia**

Zgodnie z Decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia stwierdzono brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na przebudowie przedmiotowej sieci wodociagowej w m. Grabowo, gm. Dąbrowa Białostocka.

Planowaną inwestycję projektuje się spełniając następujące warunki:

- rozwiązania i materiały budowlane przyjęte w projekcie zapewniają szczelność sieci wodociagowej,
- masy ziemne powstałe podczas realizacji inwestycji zostaną wykorzystane do zasypania wykopów po zakończeniu realizacji inwestycji, a ich ewentualny nadmiar przekazany uprawnionym podmiotom do zagospodarowania,

- odpady powstałe podczas realizacji inwestycji będą gromadzone selektywnie i systematycznie przekazywane uprawnionym podmiotom do odzysku lub unieszkodliwienia, nie występuje konieczność zastosowania odwodnień wykopów budowlanych, przy których zasięg leja depresji będzie wykraczał poza granice terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

### **1.7. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu znajduje się w granicach ewidencyjnych działek przewidzianych pod realizację inwestycji i objętych niniejszym opracowaniem.

Przepisy prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z dnia 2016 r. poz. 290 z p. zmianami).

Planowana inwestycja jest zgodna z zapisami:

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460).

## **2. Część technologiczna**

### **2.1. Źródło zasilenia w wodę**

Projektowana sieć wodociągowa zasilana będzie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej PVC Ø 110 mm w m. Grabowo dz. nr 146/4, zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o. o. w Dąbrowie Białostockiej.

### **2.2. Lokalizacja sieci wodociągowej**

Sieć wodociągową projektuje się od włączenia do istniejącej sieci wodociągowej PVC Ø 110 mm na działce nr 146/4 m Grabowo węzeł 1 a następnie należy wykonać spięcie z istniejącym wodociągiem dn 80 - węzeł nr 2. Łączna długość sieci wodociągowej rozdzielczej z rur PVC 100 PN 10 Ø 110 mm L= 147,0 m. Przewód wodociągowy zlokalizowany został w poboczu drogi gminnej o nawierzchni brukowej dz. nr 146/4.

Lokalizację sieci wodociągowej przedstawiono w części graficznej projektu.

### **2.3. Profil sieci wodociągowej rozdzielczej**

Zagłębienie przewodu projektuje się na min 1,6 m przykrycia.

Profil podłużny sieci wodociągowej pokazano w części graficznej opracowania.

### **2.4. Materiały**

Sieć wodociagową rozdzielczą projektuje się z rur PN 10 PVC Ø110 x 4,2 mm kielichowych łączonych na uszczelkę elastomerową EPDM. Rury i armatura winny posiadać aktualną aprobatę techniczną, deklarację zgodności właściwości użytkowych i atest higieniczny dopuszczający do budowy sieci wodociągowej.

Szczegółowe zestawienie przewodów wodociagowych:

przewody Ø 110x4,2 mm - 147,0 m.

### **2.5. Uzbrojenie sieci wodociągowej rozdzielczej**

Kształtki i armatura zastosowane w węzłach wodociagowych z żeliwa sferoidalnego o połączeniach kołnierzowych lub wciskanych.

Szczegółowe schematy węzłów wodociagowych znajdują się w części graficznej projektu.

Na wszystkich załamaniach i łukach sieci rozdzielczej należy wykonać bloki oporowe wg BN- 81/9192-05 .

Armatura i kształtki winny posiadać aktualną aprobatę techniczną, deklarację właściwości użytkowych i atest higieniczny dopuszczający do wykorzystania danych materiałów w sieciach wody pitnej dla ludzi.

### **2.6. Warunki dotyczące wykonawstwa**

Wytyczenie trasy projektowanej sieci a także jej zainwentaryzowanie należy zlecić uprawnionemu geodecie.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem i w zasięgu koron drzew prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Zmontowany przewód wodociagowy należy poddać próbie na ciśnienie nie



mniejsze niż 1 MPa zgodnie z normą PN-B-10725, po czym przewód należy zdezynfekować i wypłukać. Następnie należy zlecić właściwej certyfikowanej jednostce wykonanie badań bakteriologicznych wody z rurociągu.

Na głębokości ok 1,6 m może wystąpić woda gruntowa. Ewentualne roboty dotyczące obniżenia wód gruntowych ustalić należy z Inspektorem Nadzoru.

## **2.7. Demontaż istniejącego wodociągu wg. oddzielnego opracowania**

Istniejący wodociąg przebiegający w działkach prywatnych należy zdemontować. W przypadku braku zgody właściciela działki na wykonanie prac demontażowych wodociągu nieczynny wodociąg należy zaślepić w pasie drogowym – zgodnie z częścią graficzną opracowania. Likwidację wodociągu potwierdzić operatem geodezyjnym. Całość robót wykonać pod nadzorem uprawnionego pracownika Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o. o. w Dąbrowie Białostockiej oraz zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" Tom I i II , dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami, a także z zachowaniem przepisów BHP.

## **2.8. Wytyczne odnośnie wykonania robót ziemnych**

Przewód wodociągowy zostanie wykonany w wykopie wąskoprzestrzennym, szalowanym pionowo ułożonymi wypraskami stalowymi typu box. Z uwagi na ilość istniejącego uzbrojenia i ewentualną kolizję z systemem korzeniowym drzew, przewiduje się, że 90% wykopów zostanie wykonana mechanicznie, a 10% ręcznie. Rury i kształtki należy dostarczać w ilości zapewniającej możliwość bezpośredniego wbudowania. Przewody należy układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Po ułożeniu przewodów, odbiorze wykonanej roboty przez nadzór oraz po inwentaryzacji geodezyjnej przewodu, wykop należy zasypać ręcznie z zagęszczeniem urobku do wysokości 30 cm ponad wierzch rurociągów bez kamieni i gruzu, a dalej mechanicznie gruntem rodzimym z zagęszczeniem gruntu wibratorem powierzchniowym warstwami gr. 20 cm, do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s=1$  zgodnie z wymogami PN-S-02205 dla dróg. W odległości 30

cm nad rurociągiem ułożyć taśmę niebieską z wkładką aluminiową. W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji, w strefie posadowienia gruntów nienośnych, należy wykop pogłębić do warstwy gruntów nośnych a grunty organiczne lub nasypowe wymienić na żwir. Wymieniony grunt dokładnie zagęścić do parametrów jw. W miejscach przejść dla mieszkańców, pracowników obsługi oraz towarzyszących przy budowie stosować kładki z barierkami ochronnymi. Przy prowadzeniu robót ziemnych ustawić znaki ostrzegawcze, oświetlić o zmroku światłem ostrzegawczym, zabezpieczyć taśmą i barierkami ochronnymi.

Miejsce odkładu urobku wyznacza wykonawca robót ziemnych w sposób nie naruszający ruchu ulicznego oraz bezpieczeństwa innych użytkowników drogi w uzgodnieniu z zarządcą drogi. Miejsca wywozu nadmiaru ziemi określi Inwestor.

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. W czasie budowy rurociągów z rur PVC, należy przestrzegać warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, wytycznych projektowania i budowy przewodów z rur PVC zawartych w instrukcji technicznej producenta rur.

Sieć wodociągową należy wykonać metodą wykopu otwartego.

Wykop po ułożeniu sieci wodociągowej winien być zagęszczony, a teren przywrócony do stanu pierwotnego. W przypadku wystąpienia gruntów niespoistych i nie osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia, należy dokonać wymiany gruntu.

W przypadku ewentualnych zapadnięć istniejącej konstrukcji jezdni, skarp, poboczy czy chodnika w miejscu robót, uszkodzone elementy korpusu drogowego zostaną odtworzone przez wykonawcę na jego koszt.

Wykonawca robót zobowiązany jest do przywrócenia terenu do stanu pierwotnego wraz z odbudową nawierzchni drogowych.

Przy punktach osnowy geodezyjnej prace ziemne wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności nie naruszając ich posadowienia. W przypadku

uszkodzenia lub zniszczenia punkt należy wznowić lub odtworzyć.

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za ujawnione w trakcie realizacji robót, niezainwentaryzowane uzbrojenie terenu znajdujące się na trasie projektowanej sieci wodociągowej rozdzielczej. Ze względu na brak rzędnych posadowienia istniejącej infrastruktury podziemnej wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia rzeczywistych rzędnych. W przypadku natrafienia na problemy nie ujęte w dokumentacji technicznej należy dokonać uzgodnień z projektantem.

### **3. Warunki BHP**

Przy prowadzeniu robót ziemnych i montażowych należy przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy wynikających z obowiązujących przepisów, a w szczególności należy się stosować do zaleceń zawartych w „Rozporządzeniu M I. z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych" (Dz.U. nr 47/2003 poz. 401).

Miejsce wykonywania robót należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier ochronnych i oświetlenie w okresie nocnym. Warunki ruchu zabezpieczyć zgodnie z Kodeksem Drogowym. Celem umożliwienia dojścia i dojazdu do posesji należy nad wykopami wykonać mostki przejazdowe i kładki.

**Firma „R-M Projekt” Radosław Mieczkowski**  
**ul. Ludowa 17 C/43, 18-200 Wysokie Mazowieckie**  
**tel. 509-405-930**  
**e-mail; radoslaw.mieczkowski@gmail.com**

---

Tytuł opracowania:

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Projekt budowlany budowy sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Grabowo, gm. Dąbrowa Białostocka. na działkach o nr ew.: 146/4 - obręb 0004 Grabowo.

Jednostka ewidencyjna - 201101\_5 Dąbrowa Białostocka

Kategoria obiektu: XXVI - Sieci wodociągowe

Inwestor/Zamawiający: Gmina Dąbrowa Białostocka

ul. Solidarności 1

16-200 Dąbrowa Białostocka

Autorzy opracowania:

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień specjalność	Data	Podpis
<b>Projektant</b>	mgr inż. Radosław Mieczkowski			
<b>Sprawdzający</b>	mgr inż. Robert Dąbrowski			

Wysokie Mazowieckie 19 maj 2017 r.

Zgodnie z art. 21 a, Ustawy Prawo Budowlane, z dnia 7 lipca 1994 r. (z późniejszymi zmianami), kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z informacją podaną (poniżej) przez projektanta.

Ww. plan należy sporządzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót, budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. 151/2002 poz. 1256) oraz w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120/2003 poz. 1126).

Zakres robót dla zamierzenia budowlanego objętego niniejszym opracowaniem oraz kolejność realizacji poszczególnych robót.

W skład robót ujętych w projekcie wchodzi:

wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych, wykonanie sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z odgałęzieniami, rozbiórka i odtworzenie istniejącej nawierzchni.

Kolejność realizacji poszczególnych Robót:

- Wytyczenie trasy projektowanych sieci,
- Rozbiórka istniejącej nawierzchni,
- Wykonanie wykopu,
- Wykonanie podłoża pod rury, ułożenie rur, montaż uzbrojenia, wykonanie odgałęzień,
- Wykonanie obsypki z równoczesnym jej zagęszczeniem,
- Próba szczelności, płukanie, dezynfekcja,
- Zasypanie pozostałej części wykopów i zagęszczenie gruntu,
- Odtworzenie nawierzchni drogowej,
- Wywóz nadmiaru gruntu po wymianie gruntu,
- Dokonanie komisyjnego odbioru Robót,

## **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W rejonie planowanej inwestycji istniejącymi obiektami budowlanymi są drogi i ogrodzenia.

Ponadto znajdują się urządzenia podziemnej infrastruktury technicznej takie jak: kable i słupy telekomunikacyjne oraz energetyczne.

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia.

Elementami zagospodarowania terenu na trasie projektowanych sieci, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- ruch samochodowy;
- przewody energetyczne;

## **Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót**

Przysypanie człowieka ziemią podczas wykonywania wykopów oraz układania rur;

Upadek człowieka z powierzchni terenu do głębokich wykopów;

Upadek narzędzi lub przedmiotów z powierzchni terenu do wykopów, w których mogą znajdować się ludzie; Ruch pojazdów dostarczających materiały budowlane;

Ruch pojazdów samochodowych;

Praca elektronarzędzi i urządzeń mechanicznych;

Możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykonywaniu wykopów i układaniu rurociągu nieodpowiednim sprzętem mechanicznym w rejonie napowietrznej linii elektroenergetycznej.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegają one niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób albo na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni.

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie

osoby przebywające na terenie budowy.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne i telekomunikacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

Bezpieczną odległość wykonywania robót w pobliżu sieci uzbrojenia terenu, 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 pogłębianie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych z uwagi na przewidywane zagrożenia.

Rejon wykopów obiektowych, i liniowych pod przewody należy wygrodzić i oznakować tablicami „Uwaga głębokie wykopy”;

Wykopy nie zasypane zabezpieczyć barierką, w nocy oświetlić;

Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz przepisów zawartych w normie branżowej BN- 83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.” w powiązaniu z normą PN-86/B-02480 „Grunty budowlane”.

Zakres instruktaż u pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Do pracy należy dopuścić tylko pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz znajomość przepisów BHP. Zakres szkolenia

pracowników musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia i higieny pracy (Dz.U. nr 62 poz. 285).

Zakres instruktażu powinien obejmować:

Zasady organizacji budowy;

Zakres i miejsce odbywających się danego dnia robót;

Zasady bezpieczeństwa pracy na stanowisku roboczym;

Możliwe zagrożenia;

Tryb postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.

W celu wskazania 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, ustala się jak niżej:

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom  
Zabezpieczenie przeciwporażeniowe

W przypadku zastosowania sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu wykopów przebiegających pod napowietrzną linią elektroenergetyczną wysokiego napięcia 220 kV, sprzęt ten (koparka, dźwig) należy wyposażyć w czujniki i sygnalizatory napięcia.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe Gaśnica proszkowa 6 kg - 1 szt.

Koc gaśniczy - 1 szt.

Znajdujący się na budowie piasek lub ziemia.

Zabezpieczenie medyczne

Apteczka pierwszej pomocy (w pomieszczeniu kierownika budowy).

Środki łączności

Telefony stacjonarne lub komórkowe.



## Środki ochrony indywidualnej

Oprócz zagrożeń życia i zdrowia mogą wystąpić okresowe uciążliwości wywołane prowadzeniem robót, do których należą:

wzrost zapylenia wywołany w czasie wykonywania wykopów, składowania i transportu urobku, hałas pochodzący od środków transportu, magazynów budowlanych, urządzeń i elektronarzędzi.

Wszelkie roboty należy prowadzić z uwzględnieniem przepisów BHP przy realizacji robót budowlanych a w szczególności:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.11.2006 r. w Dz. U. 47/03 poz. 101.

Kodeks Pracy, a w szczególności art. 15, 207 i 212, regulujące tematykę bezpiecznego wykonywania robót.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. nr 96/93 poz.437).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. nr 47/03 poz. 401).

Norma PN-81/N-08010 o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny.

Norma PN-80/Z-06050 o sposobach indywidualnej ochrony pracowników.

Przepisy eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj. kaski, okulary ochronne, szelki i liny bezpieczeństwa posiadające odpowiednie certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa.

Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi Polskich Norm w tym względzie.

## Środki organizacyjne

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem Robót odpowiedzialni są:

Kierownik budowy lub Kierownik Robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy; Inżynier.

## Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem robót odpowiedzialni są:

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w oparciu o niniejszą „informację” sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego dalej „Planem BIOZ”.

Miejsce przechowywania „Planu BIOZ” oraz dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie Kierownika budowy.

We wszystkich sytuacjach budzących wątpliwości należy skontaktować się z osobami sprawującymi nadzór techniczny nad prowadzonymi robotami, zwłaszcza w przypadku natrafienia na przedmioty o nie znanym przeznaczeniu i pochodzeniu lub trudne do zidentyfikowania.

Opracował :