

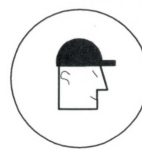


**SANITAR Karol Miazga**

Ząbinowice 43a/2, 77-100 Bytów

tel. 504-283-611, e-mail: sanitarkm@o2.pl

NIP:842-164-92-45, REGON:360643242



# PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ w m. BORZYTUCHOM – etap I
INWESTOR	GMINA BORZYTUCHOM ul. ZWYCIĘSTWA 56 77-141 BORZYTUCHOM
ADRES INWESTYCJI	Jednostka ewidencyjna [220101_2] BORZYTUCHOM, dz. nr 100/8, 101/6, 101/7, 102/6 obręb [0001] BORZYTUCHOM
BRANŻA	SANITARNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KATEGORIA OBIEKTU	XXVI – SIECI KANALIZACYJNE

Zgodnie z wymogami art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami) Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektował:**

mgr inż. Karol Miazga

zam. 77-100 Ząbinowice 43a/2

**upr. nr POM/0035/PWOS/11**

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

**Podpis:**

Bytów, lipiec 2019

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **I. ZAŁĄCZNIKI.**

- Załącznik nr 1 Uprawnienia budowlane
- Załącznik nr 2 Zaświadczenie o wpisie do POIIB
- Załącznik nr 3 Warunki techniczne Gmina Borzytuchom.
- Załącznik nr 4 Decyzja GP.6733.6.2019 z dn. 28.06.2019r.
- Załącznik nr 5 Uzgodnienie trasy sieci Gmina Borzytuchom.
- Załącznik nr 6 Opinia Starostwo Powiatowe w Bytowie

## **II. OPIS TECHNICZNY.**

- 1. Cel i zakres projektu.
- 2. Podstawy do opracowania projektu.
- 3. Zakres rzeczowy inwestycji.
- 4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.
- 5. Układ przyjętych rozwiązań technicznych.
  - 5.1 Informacje ogólne
  - 5.2 Sieć kanalizacji sanitarnej.
- 6. Roboty ziemne i montażowe.
- 7. Opinia geotechniczna.
- 8. Oddziaływanie inwestycji na środowisko.
- 9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.
- 10. Uwagi dla wykonawcy.

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

- 11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## **IV. RYSUNKI.**

- |   |                    |
|---|--------------------|
| Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu        | w skali 1:500.     |
| Rys. 2 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej | w skali 1:100/500. |

# ***OPIS TECHNICZNY***

## ***1. Cel i zakres projektu.***

Opracowanie niniejszego projektu ma na celu pokazanie rozwiązań technicznych umożliwiających poprawę jakości warunków bytowych mieszkańców rozpatrywanej części m. Borzytuchom poprzez budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej. Zakres projektu obejmuje pasy dróg gminnych na dz. nr 100/8, 101/6, 101/7, 102/6 obręb [0001] BORZYTUCHOM.

## ***2. Podstawy do opracowania projektu.***

- 2.1 Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- 2.2 Warunki techniczne Gmina Borzytuchom.
- 2.3 Prawo Budowlane-Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. (Dz.U.Nr 89 poz. 414).
- 2.4 Prawo Wodne. Ustawa z dnia 18.07.2001r. (Dz.U.Nr 15 poz. 1229).
- 2.5 Polskie i branżowe normy i normatywy dotyczące zakresu opracowania.
- 2.6 Literatura techniczna dotycząca rozwiązywanego problemu.
- 2.7 Uzgodnienia z poszczególnymi użytkownikami uzbrojenia podziemnego.

## ***3. Zakres rzeczowy inwestycji.***

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na odc. S1 – S9 - etap I.

Zakres rzeczowy inwestycji obejmuje:

- sieć kan. sanitarnej grawitacyjnej z rur PVCØ200×5,9mm SN8 „lita” **L =276,0m,**
- studnia rewizyjna PVC Ø400 zbiorcza; **L=9szt,**

## ***4. Istniejący stan zagospodarowania terenu.***

Obszar terenu zawarty w opracowaniu obejmuje pasy dróg gminnych w m. Borzytuchom na dz. nr 100/8, 101/6, 101/7, 102/6 obręb [0001] BORZYTUCHOM.

W obszarze opracowania występuje następujące uzbrojenie:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć energetyczna,

Na obszarze opracowania w pasach tras projektowych sieci nie wyklucza się niezainwentaryzowanego podziemnego uzbrojenia.

## ***5. Układ przyjętych rozwiązań technicznych.***

### ***5.1. Informacje ogólne.***

Projektuje się budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej dla przedmiotowego obszaru miejscowości Borzytuchom. Obszar położony poza terenami budowlanymi, wymagającymi zabezpieczenia w drogi i wodę na cele przeciwpożarowe. Inwestycja planowana jest w pasie dróg gminnych.

### ***5.2. Sieć kanalizacji sanitarnej.***

Kanalizację sanitarną grawitacyjną zaprojektowano z rur i kształtek PVC kielichowych łączonych na wcisk z uszczelką gumową o rdzeniu litym średnicy Ø200x5,9mm, SN8 (firmy np. PipeLife, Wavin, Kaczmarek). Włączenie projektowanej

kanalizacji planuje się do istn. kan. PVC Ø200mm w dz. nr 102/6 obr. Borzytuchom za pomocą studni rewizyjnej PVC Ø400/200mm zbiorcza.

Na trasie sieci kanalizacji sanitarnej zamontować studnie rewizyjne PVC typu np. Tegra Ø400/200mm – zbiorcze, zwieńczone włazem żeliwnym Kl. D400 osadzonym na teleskopie PVC Ø315mm.

Pod włazami zamontować płytę betonową odciążającą

Rurociągi układać w gotowym wykopie na wyprofilowanym i na zagęszczonej podsypce z piasku (gruntu rodzimego) bez kamieni i otoczków, o grubości podsypki min. 0,15m z zgodnie z wymogami i zaleceniami producenta oraz PN-92/B 10735. Kierunek układania kolektora w kierunku podnoszenia się niwelety projektowanej sieci – „z dołu do góry”. Obsypka powinna być zagęszczona warstwami o grubości 10-30cm nad wierzchołkiem rury (po zagęszczeniu) powinna wynosić, co najmniej 0,15m.

Wymagany stopień zagęszczenia obsypki wynosi min. 90% zmodyfikowanej próby Proctora – jest to warunek zapewniający odpowiedni rozkład naprężeń z gruntu na ściankę rury. Montaż rurociągów prowadzić w wykopie wąskoprzestrzennym umocnionym ażurowo balami drewnianymi, szalunkami płytowymi lub wypraskami stalowymi.

Zastosowany system zapewnia całkowitą szczelność systemu z wyeliminowaniem przedostania się do kanalizacji wód przypadkowych.

## **6. Roboty ziemne i montażowe.**

### **6.1. Roboty ziemne.**

Projektowane rurociągi układane będą w wykopach liniowych o ściankach pionowych z ewentualnym ażurowym umocnieniem ścian. W przypadku wykopów o głębokości przekraczającej 2,0m, ściany umocnić stalowymi grodzicami G-4 lub szalunkiem rozporowym płytowym przestawnym. W rejonie występowania istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie poprzeczne wykopy sondażowe. W miejscu skrzyżowań tras projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać zabezpieczenia zgodnie z postanowieniami normy B-83/8836/02 wraz późniejszymi zmianami nr 5/88 z dnia 11.04.1988 r. W trakcie wykonywania przestrzegać warunków BHP w zakresie zabezpieczenia oznakowania wykopów, montażu, transportu i składowania materiałów zgodnie z Rozporządzeniem MB i PMB Dz. U. 13/72 poz. 47, w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i remontowych.

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe rozmieszczenie tablic informacyjnych, znaków drogowych i zapór.

### **6.2. Składowanie urobku i materiałów.**

Nadmiar urobku pozostający po montażu rur należy odwieźć na stały odkład w miejsce wskazane przez inwestora lub zasypać wykop w miejsce gruntów nasypowych. Materiały przeznaczone do wbudowania rury należy składować wzdłuż trasy budowanej sieci wodociągowej.

### **6.3. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.**

Podczas wykonywania robót ziemnych i instalacyjno – montażowych należy zwrócić uwagę na istniejące podziemne uzbrojenie terenu. O napotkanym uzbrojeniu oznaczonym i nieoznaczonym na planach sytuacyjno – wysokościowych powiadomić służby użytkowników urządzeń. Uzbrojenie odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Konstrukcję wsporczą podwiesić do krawędziaków drewnianych ułożonych na powierzchni terenu prostopadłe do osi wykopu bez obciążenia konstrukcji obudowy. Roboty ziemne w pobliżu skrzyżowań z

uzbrojeniem wykonać ręcznie, stosując przekopy kontrolne oraz aparaturę do wykrywania uzbrojenia.

#### 6.4. Montaż rurociągów.

Przewody z rur PVC można układać przy temperaturze 0° do +30°C, warunki optymalne od +5°C do +15°C. Warunkiem prawidłowego montażu rur PVC jest właściwe wykonanie podsypki piaskowej, która powinna wynosić zgodnie z nin. projektem 15cm. Elementem poprzedzającym montaż rur jest zagęszczenie podsypki najlepiej przy użyciu wibratora płaszczyznowego.

Przestrzeń wykopu w obrębie przewodu należy wypełnić gruntem piaszczystym nie zawierającym kamieni. Wypełnienie przestrzeni w obrębie przewodu rurowego polega na usypanie na dnie wykopu przed ułożeniem rury warstwy piasku gr. 10cm oraz warstwy piasku o gr. 25cm ponad rurę po jej ułożeniu. Na warstwie piasku ułożyć taśmę ostrzegawczą o szer. Min 20cm, koloru niebieskiego z wkładką metalową.

Przy układaniu należy zwrócić uwagę, aby rury nie były zdeformowane i uszkodzone oraz aby leżały całą płaszczyzną na usypanej warstwie materiału wypełniającego.

#### 6.5. Zasyпка wykopów.

Obsypkę przewodów po obu stronach rur oraz zasypkę w strefie niebezpiecznej tj. do wysokości 0,30m powyżej wierzchu rury należy prowadzić szczególnie starannie warstwami o grubości 0,20-0,25m z dokładnym zagęszczeniem przy użyciu piasku z gruntu rodzimego w szczególnych wypadkach z piasku dowiezionego. Grunt rodzimy z wykopu rurociągu i obsypki należy odwieźć na odkład w miejsce wskazane przez inwestora. Na pozostałej wysokości wykopów można użyć do zasyпки gruntu rodzimego pod warunkiem, że będzie on pozbawiony brył, kamieni, gruzu i korzeni. Poszczególne warstwy zasyпки o grubości do 30cm wymagają ubicia i zagęszczenia.

Zasypkę wykopu dokonać po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej.

***W przypadku napotkania warstw gruntów nienośnych należy dokonać wymiany gruntu w miejscu przekopów.***

### 7. *Opinia geotechniczna obiektu.*

Miejsce otworów geologicznych wyznaczono w pkt. S1 celem uzyskania informacji o budowie geologicznej podłoża pod projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.

Strefę przypowierzchniową występują grunty rodzime, mineralne, jednorodne, genetycznie i litologicznie w warstwach równoległych do powierzchni terenu. Nie obejmują gruntów słabonośnych. Występują: gliny, piaski gliniaste, piasek drobny, nie stwierdzono ustabilizowanego lustra wody gruntowej.

Zgodnie z § 4 Rozp. Min. Trans. Bud. i Gosp. Morskiej z 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów bud. *ustalono warunki gruntowe proste oraz I kategorię geotechniczną obiektu t.j. sieć kanalizacji sanitarnej.*

### 8. *Oddziaływanie inwestycji na środowisko.*

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w większości w pasie dróg gminnych. Inwestycja zgodnie z Dz. U. nr 213 poz 1397 z póź. zm. Nie należy do przedsięwzięć zawsze ani potencjalnie oddziaływać na środowisko. Obszar objęty inwestycją znajduje się na terenie otuliny Parku Krajobrazowego „Dolina Słupi”, w granicach obszaru Natura 2000 PLB220002 „Dolina Słupi”. Zastosowane rozwiązania materiałowo techniczne, które są przyjazne

środowisku oraz organizacja robót podczas wykonania rurociągów gwarantują zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem warstwy wodonośnej zarówno podczas realizacji jak i eksploatacji planowanej kanalizacji sanitarnej.

Prace podczas budowy będą prowadzone tak by ograniczyć wszelkie działania mogące negatywnie oddziaływać na stan i jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Praca prowadzone będą poza ustaloną ciszą nocną t.j. w godz. 6-22. Uciążliwości podczas prowadzenia robót będą miały charakter krótkotrwały i w pełni odwracalny. Oddziaływanie maszyn budowlanych będzie ograniczone do terenu budowy, maszyny nie będą wytwarzały ponadnormatywnego hałasu, promieniowania, odoru, zakłóceń elektrycznych i wibracji oraz emitowały nadmiernych ilości gazów czy pyłów do powietrza i w sposób zapewniający dostęp do drogi publicznej. Z uwagi na to, iż planowana inwestycja będzie inwestycją liniową realizowaną w większości w technologii wąsko przestrzennego wykopu liniowego na odkład, a teren po wykonaniu zadania doprowadzony zostanie do stanu pierwotnego nie będzie niekorzystnego oddziaływania na środowisko. Na trasie planowanych wykopów nie występuje zadrzewienie ani zakrzewienie. Inwestycja nie zmienia ładu przestrzennego i funkcji terenów przez które przebiega, znaczy to także, że realizacja inwestycji w żaden sposób nie wpłynie, ani nie zakłóci dotychczasowego sposobu odprowadzania wód opadowych na gruntach objętych opracowaniem jak i na gruntach sąsiednich. Inwestycja służyć będzie jedynie poprawie standardu i jakości odprowadzania ścieków sanitarnych.

#### **9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.**

W oparciu o art. 20 ust. 1, pkt. 1c Ustawy Prawo Budowlane, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.) §12, §13.1, §40, §60 oraz Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001r. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.), planowany obiekt swym obszarem oddziaływania mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany, t.j. dz. nr 100/8, 101/6, 101/7, 102/6 obręb [0001] BORZYTUCHOM w jednostce ewidencyjnej Borzytuchom.

#### **10. Uwagi dla wykonawcy.**

Całość projektowanych robót należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie BHP przy robotach budowlano – montażowych – cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe,
- BN-83/8836-02 – Przewody podziemne – Roboty ziemne wraz z późniejszymi zmianami wprowadzonymi zarządzeniem Nr 5/88 Instytutu Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej,
- z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne wykopy w miejscach kolizji wykonać metodą tunelową bez rozkopywania terenu,

W przypadku skrzyżowania przewodów kanalizacyjnych z przewodami wodociągowymi, jeżeli odległość jest mniejsza niż 0,6m, należy stosować rury osłonowe na przewodzie wodociągowym, zgodnie z normą PN-92/B-01706,

- po ułożeniu sieci wodociągowej w pasie drogowym zasypkę wykopu zagęścić do wskaźnika 1-0,97 zgodnie z BN-72/8932-01,

**-14 dni przed rozpoczęciem robót powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i nadziemnego,**

- wszystkie skrzyżowania i zbliżenia do urządzeń telekomunikacyjnych wykonać zgodnie z normami PN-65T-0560, PN-6E-0503, BN-70/8984-17, BN-64/3220-02,
- przy przejściach przez drogi, wjazdy go posesji wykop pod rurociąg należy zasypać warstwami i zagęszczać mechanicznie,

-miejsca skrzyżowań z istniejącymi liniami kablowymi osłonić rurami ochronnymi dwudzielnymi typu „AROTA”,

-należy uwzględnić wszystkie zalecenia wynikające z uzgodnień z poszczególnymi gestorami uzbrojenia lub instytucjami podanymi z załącznikami.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy zgodnie z przepisami stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyroby te są właściwie oznaczone i posiadają:

-certyfikat na znak bezpieczeństwa

-ocenę zgodności z wydaną deklaracją zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną

*Projektant:*

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ w m. BORZYTUCHOM – etap I
INWESTOR	GMINA BORZYTUCHOM ul. ZWYCIĘSTWA 56 77-141 BORZYTUCHOM
ADRES INWESTYCJI	Jednostka ewidencyjna [220101_2] BORZYTUCHOM, dz. nr 100/8, 101/6, 101/7, 102/6 obręb [0001] BORZYTUCHOM
BRANŻA	SANITARNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
KATEGORIA OBIEKTU	XXVI – SIECI KANALIZACYJNE

**Opracował:**

mgr inż. Karol Miazga

zam. 77-100 Ząbinowice 43a/2

**upr. nr POM/0035/PWOS/11**

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:

ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

**Podpis:**

Bytów, lipiec 2019



# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)**

## ***I.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA***

Opracowanie niniejszego projektu ma na celu pokazanie rozwiązań technicznych umożliwiających poprawę jakości warunków bytowych mieszkańców rozpatrywanej części m. Borzytuchom poprzez budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej. Zakres projektu obejmuje pasy dróg gminnych na dz. nr 100/8, 101/6, 101/7, 102/6 obręb [0001] BORZYTUCHOM.

## ***I.2. PODSTAWA OPRACOWANIA***

Podstawę opracowania stanowią:

- Ustawa Prawo budowlane 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994r, poz. 414) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 207/2003, poz. 1126)
- Zlecenie inwestora

## ***I.3. CZĘŚĆ OPISOWA***

### **I.3.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na odc. S1 – S9 – etap I

Zakres rzeczowy inwestycji obejmuje:

- sieć kan. sanitarnej grawitacyjnej z rur PVCØ200×5,9mm SN8 „lita”; **L=276,0m,**
- studnia rewizyjna PVC Ø400 zbiorcza; **L=9szt,**

Kolejność wykonania robót:

- wytyczenie geodezyjne trasy,
- wykonanie wykopów dla budowy sieci kanalizacji sanitarnej,
- montaż rurociągów z uzbrojeniem w wykopach,
- inwentaryzacja geodezyjna,
- przeprowadzenie prób szczelności,
- zasypywanie całościowe wykopów i uporządkowanie terenu,

### **I.3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Wzdłuż trasy projektowanych sieci występują:

- skrzyżowania i zbliżenia z uzbrojeniem podziemnym,
- linie energetyczne,
- sieć kan. sanitarnej,
- sieć wodociągowa,
- skrzyżowania z drogami nie/utwardzonymi.

Podczas robót nie występują obiekty budowlane podlegające rozbiórce lub adaptacji.

### **I.3.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może pojawiać się przy:

–prowadzeniu prac w pobliżu kabli energetycznych, czynnej sieci wodociągowej. Z uwagi na lokalny charakter dróg (drogi gminne) występujących na trasie projektowanej sieci, brak utwardzenia i bardzo małe obciążenie ruchem stopień zagrożenia wynikający z prowadzenia prac w pobliżu dróg jest niewielki.

### **I.3.4. Wskazanie dot. przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

Największe zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa pracowników występują przy wykonywaniu robót ziemnych, szczególnie w pobliżu uzbrojenia podziemnego.

Zagrożenie towarzyszy również stosowaniu sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu wykopów, wykonaniu przewiertu sterowanego, przy pracach montażowych i transportowych.

### **I.3.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy winien przeprowadzić szkolenie pracowników z zakresu przepisów bhp zgodnie z:

–Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. nr 169/2003r. poz. 1650) oraz

–Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 180/2004r poz. 1860).

Szkolenie praktyczne należy przeprowadzić na miejscu wykonywania robót

### **I.3.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

Kierownik budowy winien posiadać uprawnienia budowlane upoważniające go do kierowania wymienionymi robotami.

Pracownicy winni być przeszkoleni w zakresie bhp w miejscu wykonywania robót i posiadać aktualne badania lekarskie uprawniające ich do pracy oraz być wyposażeni w odpowiednią odzież ochronną i środki ochrony osobistej stosownie do wykonywanych czynności.

Wykonawca winien zapewnić sprzęt w dobrym stanie technicznym, odpowiadający wymaganiom przepisów bhp, ochrony środowiska i przepisów dotyczących jego użytkowania.

Dojścia, przejścia, zejścia i drogi komunikacyjne do miejsca wykonywania prac powinny odpowiadać przepisom bhp i p.poz.

## 1. Wykonywanie wykopów

Aby zapobiec osunięciom ścian wykopu wykopy o ścianach pionowych należy szalować lub wykonywać wykopy o ścianach bezpiecznie skosowanych, a urobek składować poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Przy pracach związanych z wykonywaniem wykopów istnieje możliwość upadku do wykopu. Z uwagi na powyższe:

- Wzdłuż wykopów należy pozostawić pas komunikacyjny o szerokości około 0,7m.
- Miejsca wykonywania wykopów wygrodzić, oznakować tablicami i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych
- W razie konieczności na czas robót wykonać przejścia dla pieszych, zabezpieczone balustradami
- W przypadku wykopów o głębokości powyżej 1m należy wykonywać zejścia i stosować drabiny. Zabrania się wchodzenia i wychodzenia po elementach oszalowania.

Przy wykonywaniu wykopów w pobliżu słupów oświetlenia ulicznego lub napowietrznej linii energetycznej należy zabezpieczyć je odciągami.

## 2. Wykonywanie prac przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego

W miejscach istniejącego uzbrojenia podziemnego prace prowadzić wyłącznie ręcznie poprzedzając je wykonaniem przekopów kontrolnych celem dokładnego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego.

- Przekopy kontrolne należy wykonać ręcznie w obecności i pod nadzorem użytkownika/właściciela obiektu.
- Zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach do kabli energetycznych. Odkryte kable na czas robót zabezpieczyć rurami ochronnymi i podwiesić.
- W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie podziemne należy traktować je jako czynne, powiadomić Inspektora Nadzoru a odkopane urządzenia zabezpieczyć.

### **I.3.7. Wskazania do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

Pracochłonność planowanych robót nie przekroczy 500 osobodni. W trakcie budowy będą wykonywane wymienione w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120/2003r. poz.1126).

Z uwagi na powyższe kierownik budowy nie jest zatem zobowiązany w świetle art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 207, poz.2016 z 2003r.) do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla projektowanego zamierzenia budowlanego.

*Opracował:*