

Pracownia Budownictwa Inżynieryjnego Kamil Haraf  
ul. Browarna 33/12, 33-300 Nowy Sącz  
NIP: 7343274918  
tel. kont. 694-555-216  
e-mail: pbikamilharaf@gmail.com

## DOKUMENTACJA TECHNICZNA

### Obiekt:

Remont drogi gminnej nr 294994K Kružlowa Wyżna- Kružlowa - Siołkowa  
Nalepówki km 0+047,00 - km 2+304,00 i nr 295098K Siołkowa Nalepówki do  
Kružlowej km 2+304,00 - km 2+827,40

### Adres:

obr. ewid. Grybów [121004\_2]

jedn. ewid. Kružlowa Wyżna [0005] działka ewid. nr 672 działka stanowiąca pas  
drogowy drogi gminnej nr 294994K Kružlowa Wyżna - Kružlowa - Siołkowa  
Nalepówki km 0+047,00 - km 2+304,00

jedn. ewid. Siołkowa [0009] działka ewid.nr 450 stanowiąca pas drogi gminnej nr  
295098K Siołkowa Nalepówki do Kružlowej km 2+304,00 - km 2+827,40

### Inwestor:

Gmina Grybów

Ul. Jakubowskiego 33

33-330 Grybów

Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis	Data oprac.
<b>Projektant :</b>	<b>mgr inż. Kamil Haraf</b> upr. MAP/00285/POOD/14 upr. MAP/0016/OWOD/14		II 2020 r.

## Spis treści

I.	OPIS TECHNICZNY .....	4
1.	Dane ogólne inwestycji.....	4
1.1.	Podstawa opracowania .....	4
1.2.	Przedmiot inwestycji .....	4
1.3.	Lokalizacja.....	4
1.4.	Inwestor.....	4
2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	5
2.1.	Istniejące zagospodarowanie terenu .....	5
2.2.	Ukształtowanie wysokościowe terenu .....	5
2.3.	Istniejąca zieleń .....	5
2.4.	Obiekty i urządzenia stałe .....	5
2.5.	Istniejące uzbrojenie terenu.....	5
3.	Projektowane zagospodarowanie terenu .....	5
3.1.	Charakterystyka projektowanej drogi .....	5
3.2.	Parametry techniczne drogi .....	5
3.1.	Zakres robót rozbiórkowych.....	6
3.2.	Projektowane zagospodarowanie terenu .....	6
3.3.	Rozwiązania sytuacyjne .....	6
3.4.	Rozwiązania wysokościowe.....	7
3.5.	Konstrukcja projektowanej nawierzchni .....	7
3.6.	Odwodnienie drogowe .....	7
3.7.	Projektowana zieleń .....	7
4.	Organizacja ruchu na czas robót .....	8
5.	Opinia geotechniczna .....	8
6.	Ochrona środowiska i informacja o zagrożeniach dla środowiska.....	8
7.	Dane końcowe .....	8
II	INFORMACJA BIOZ.....	9
1.	Wstęp .....	10
2.	Zakres robót oraz kolejność wykonywania poszczególnych robót .....	10
3.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	10
4.	Wykaz elementów zagospodarowania terenu oraz robót mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....	10
5.	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania .....	11

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .....	11
7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych .....	12
III. CZĘŚĆ GRAFICZNA .....	15
Rysunek nr 1. – Mapa orientacyjna w skali 1:25 000 .....	16
Rysunek nr 2.1. – Plan sytuacyjny w skali 1:1000 .....	17
Rysunek nr 2.2. – Plan sytuacyjny w skali 1:1000 .....	18
Rysunek nr 3 – Przekroje typowe skala 1:25 / 1:10 .....	19

# I. OPIS TECHNICZNY

## 1. Dane ogólne inwestycji

### 1.1. Podstawa opracowania

- Umowa i ustalenia z inwestorem
- Mapa ewidencyjna w postaci analogowej w skali 1:2000
- Obowiązujące normy i przepisy oraz literatura techniczna
- Wizja terenowa i inwentaryzacja fotograficzna w terenie.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2020 r. poz. 148)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. *w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*. Dz. U. Nr 43, poz. 430 z 1999 r.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. *w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie*. Dz. U. Nr 63, poz. 735 z 2000 r.
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. *W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych i budowlano-montażowych*. Dz. U. nr 13 z dnia 10 kwietnia 1972 r.
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10.02.1977 r. *w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych*. Dz. U. Nr 7, poz. 30 z 1977 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego*. Dz. U. Nr 2012, poz. 462.
- Ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2018 r (Dz. U. 2017 poz. 1566 z późn. Zm.)
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627)

### 1.2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest remont drogi gminnej nr 294994K Krużłowa Wyżna- Krużłowa - Siołkowa Nalepówki km 0+047,00 - km 2+304,00 i nr 295098K Siołkowa Nalepówki do Krużłowej km 2+304,00 - km 2+827,40. Planowana inwestycja ma za zadanie poprawić bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego.

Zamierzenie budowlane polega na:

- wykonaniu wymiany nawierzchni jezdni i poboczy
- profilowaniu skarp i odmuleniu dna rowu

### 1.3. Lokalizacja

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest: **jednostka ewidencyjna Grybów [121004\_2], obręb: Krużłowa Wyżna [0005], dz. ewid. nr 672 oraz obręb: Siołkowa [0009] dz. ewid. nr 450** stanowiące istniejący pas drogowy dróg gminnych

### 1.4. Inwestor

Gmina Grybów  
Ul. Jakubowskiego 33  
33-330 Grybów

## **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

### **2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Działki sąsiednie to działki o niewielkim stopniu zabudowane zabudową mieszkalną oraz częściowo rolne.

Na odcinku objętym opracowaniem nawierzchnia jezdni zniszczona z licznymi ubytkami konstrukcji. Obustronne pobocza o zmiennej szerokości. Całkowita długość odcinka objętego opracowaniem wynosi ok. 2780,40m. Obszar objęty niniejszym opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie podlega ochronie konserwatorskiej, nie występują w regionie tereny górnicze oraz nie jest położony w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią.

### **2.2. Ukształtowanie wysokościowe terenu**

Profil podłużny drogi pozostanie bez zmian.

### **2.3. Istniejąca zieleń**

W ramach inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew. Pozostałe tereny zielone porośnięte trawą oraz niskimi krzewami.

### **2.4. Obiekty i urządzenia stałe**

Na terenie inwestycji znajdują się następujące obiekty i urządzenia stałe: zjazdy i przepusty pod zjazdami.

### **2.5. Istniejące uzbrojenie terenu**

Na terenie objętym opracowaniem nie występuje kolidujące uzbrojenie.

## **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **3.1. Charakterystyka projektowanej drogi**

Przedmiotem inwestycji jest remont drogi gminnej nr 294994K Krużłowa Wyżna- Krużłowa - Siołkowa Nalepówki km 0+047,00 - km 2+304,00 i nr 295098K Siołkowa Nalepówki do Krużłowej km 2+304,00 - km 2+827,40.

Planowana inwestycja ma za zadanie przywrócenie właściwych parametrów drogi publicznej gminnej oraz poprawić bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego.

### **3.2. Parametry techniczne drogi**

- klasa drogi: D
- kategoria ruchu: KR2
- ilość pasów ruchu 1x2
- nawierzchnia: asfaltowa
- szerokość jezdni: 3,50 – 4,50 m
- szerokość poboczy: 0,50m.
- pochylenie poprzeczne jezdni: 2% daszkowy na odcinku prostym, na łukach dostosowane do istniejącej drogi

### **3.1. Zakres robót rozbiórkowych**

Zakres prac rozbiórkowych obejmuje:

- frezowanie istniejącej nawierzchni asfaltowej
- częściowej rozbiórce, wzmocnieniu i uzupełnieniu warstw podbudowy i ułożeniu pakietu warstw asfaltowych.

- usunięcie materiału pozyskanego z rozbiórki i oczyszczenie terenu

Przewiduje się etapowanie robót rozbiórkowych na odcinkach 500m.

Roboty rozbiórkowe będą prowadzone mechanicznie i ręcznie. Można je wykonywać przy użyciu sprzętu będącego własnością wykonawcy lub wynajętego do wykonania robót, który ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania i na tej podstawie zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt użyty do rozbiórki musi być sprawny. Rozbiórkę elementów betonowych można przeprowadzać przy pomocy sprzętu mechanicznego – młotów pneumatycznych z wymiennymi ostrzami.

Po zakończeniu prowadzenia robót rozbiórkowych, usunąć pozostałości i oczyścić teren. Materiały pochodzące z rozbiórki należy przewieźć transportem samochodowym w miejsce uzgodnione z Zamawiającym. Nieprzydatne materiały z rozbiórki stanowią własność Wykonawcy. Oceny przydatności materiału dokona Inwestor (Inspektor Nadzoru). Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt technologiczny rozbiórki, projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

Wszystkie urządzenia mechaniczne muszą być zabezpieczone przed wyciekami substancji ropopochodnych do gruntu oraz otwartych wód przepływowych. Niedopuszczalne jest, aby materiały z rozbiórki mogły dostawać się do otwartych wód przepływowych. W szczególności dotyczy to mas asfaltowych.

### **3.2. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projektowane elementy drogowe zlokalizowane są w obrębie istniejącego pasa drogowego oraz w liniach rozgraniczających drogę. Droga jest drogą gminną publiczną. Remont drogi będzie polegał na frezowaniu, częściowej rozbiórce, wzmocnieniu i uzupełnieniu warstw podbudowy i ułożeniu pakietu warstw asfaltowych.

W ramach robót przewiduje się wymianę zniszczonej nawierzchni jezdni i poboczy drogi. Nawierzchnia jezdni asfaltowa na podbudowie.

- Przebudowa i budowa zjazdów

Nie planuje się przebudowy czy remontu zjazdów

- Skrzyżowania

Występują skrzyżowania z drogami gminnymi, nie przewiduje się przebudowy skrzyżowań

- Przebudowa/rozbiórka ogrodzeń

W związku z planowaną inwestycją nie ma konieczności przebudowy ogrodzeń.

- Wykonanie skarp

Projektowane skarpy posiadają nachylenie 1:1,5. Po wykonaniu skarp należy wykonać humusowanie i obsianie trawą.

### **3.3. Rozwiązania sytuacyjne**

Ukształtowanie sytuacyjne dostosowano do istniejącego przebiegu drogi, bez zmiany parametrów.

### 3.4. Rozwiązania wysokościowe

W ramach remontu drogi nie przewiduje się zmian w przebiegu drogi w profilu podłużnym w stosunku do profilu istniejącego. Ewentualne zmiany wynikają z przyjętej technologii wymiany nawierzchni i sposobu wzmocnienia istniejącej nawierzchni i nie zmieniają parametrów geometrycznych trasy w sposób istotny, natomiast umożliwiają właściwe odprowadzenie wód deszczowych z jezdni i ciągów do projektowanych elementów odwadniających.

Niweleta nie zmieni w znaczący sposób ukształtowania zjazdów i dojazdów do prywatnych posesji.

### 3.5. Konstrukcja projektowanej nawierzchni

- konstrukcja nawierzchni jezdni typ I:

- 4 cm – w-wa ściernalna z AC11S – odtworzenie istn. warstwy
- 8 cm – w-wa wyrównawcza z AC16W – odtworzenie istn. warstwy
- 20 cm – w-wa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabil. mechan. Odtworzenie istn. warstwy (uzupełnienie i dogęszczenie)
- 30 cm – w-wa gruntu stabilizowanego cementem 20kg/m<sup>2</sup> odtworzenie istn. warstwy (uzupełnienie i dogęszczenie)
- Zagęszczone podłoże G1  $E_2 \geq 50\text{MPa}$

- konstrukcja nawierzchni jezdni typ II:

- 5 cm – w-wa ściernalna z AC11S – odtworzenie istn. warstwy

- konstrukcja poboczy

- 10 cm – destrukta asfaltowy

### 3.6. Odwodnienie drogowe

Wody opadowe z remontowanej jezdni będą odprowadzane przez zastosowanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych nawierzchni; do istniejących rowów przydrożnych, które zostaną oczyszczone i odmulone. Odwodnienie posiada swój koniec/ujście w istniejących elementach odwodnienia drogi gminnej (przepusty). Poprzez wykonanie w/w robót powierzchnia zlewni i charakterystyka spływu wód nie ulegnie zmianie.

Wody ujęte w niniejszym opracowaniu to opad deszczowy lub odpływ roztopowy z powierzchni szczelnej drogi, projektowanego chodnika oraz najbliższych terenów sąsiadujących z drogą. Przedmiotowa droga jest drogą gminną wewnętrzną. Na podstawie art. 21 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego /Dz. U. z 16 grudnia 2014 poz. 1800./ nie ma obowiązku podczyszczania wód opadowych z drogi tej klasy przed wprowadzeniem ich do wód płynących lub urządzeń. Jakość wód opadowych nie ulegnie zmianie gdyż zebrane wody nie będą zanieczyszczone. Ewentualne zanieczyszczenie, tak jak do tej pory, pochodzić będzie jedynie z jezdni na rozpatrywanym odcinku.

Wody opadowe, z rozpatrywanego odcinka drogi, są traktowane jako czyste. Dodatkowo sprawnie działające rowy otwarte (po wyprofilowaniu skarp i odmuleniu dna), warunkują eliminację ewentualnego nadmiaru zawiesiny ogólnej przed wprowadzeniem do odbiorników wody.

### 3.7. Projektowana zieleń

Skarpy nasypów i wykopów nieumocnionych należy obsiać mieszkanką traw. Odstłonięcia powierzchni gruntu zostaną obsiane roślinnością w możliwie jak najszybszym czasie, poprzez zastosowanie materiału siewnego gatunków charakterystycznych dla rejonu prowadzonych prac – po przeprowadzeniu prac ziemnych i budowlanych zniszczona pokrywa glebowa zostanie przywrócona do stanu poprzedniego.

#### **4. Organizacja ruchu na czas robót**

Prace wykonywać z zachowaniem szczególnych ostrożności dla ruchu pieszego. O metodzie zabezpieczenia strefy niebezpiecznej decyduje Kierownik Budowy lub osoba wyznaczona przez Inwestora wraz z wykonawcą robót. Wykonawca winien powiadomić właścicieli przyległych posesji o planowanych robotach i występujących utrudnieniach w ruchu. Na każdym etapie realizacji robót Wykonawca ma bezwzględny obowiązek zapewnić dojazd do posesji mieszkańcom oraz służbom ratunkowym i technicznym.

#### **5. Opinia geotechniczna**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463 § 7 ust. 1) z dnia 18 marca 2013r. wykonano opinię geotechniczną stwierdzającą:

- Obiekt budowlany zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej – pierwsza kategoria techniczna obejmuje posadowienia niewielkich obiektów budowlanych w prostych warunkach gruntowych, takich jak: wykopy do głębokości 1,2m i nasypy budowlane do wysokości 3,0m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układania rurociągów §4. ust. 3. pkt. 1).

#### **6. Ochrona środowiska i informacja o zagrożenia dla środowiska**

W ramach inwestycji nie planuje się wycinki drzew rosnących w sąsiedztwie projektowanych robót. Projektowana inwestycja nie będzie wytwarzać żadnych zanieczyszczeń. Przewidziane materiały są neutralne dla środowiska w związku z czym należy uznać, że przedsięwzięcie nie będzie miało niekorzystnego wpływu na środowisko zarówno w trakcie wykonywania robót budowlanych jak i po ich ukończeniu. Przedsięwzięcie inwestycyjne nie spowoduje pogorszenia klimatu akustycznego. Okresowo może wystąpić wzrost uciążliwości akustycznej w czasie budowy (samochody ciężarowe + sprzęt budowlany). Teren inwestycji nie znajduje się na obszarze chronionym w tym NATURA 2000.

Teren budowy po zakończeniu budowy winien zostać uporządkowany.

#### **7. Dane końcowe**

Wszystkie materiały użyte przy pracach budowlanych związanych z budową winny posiadać stosowny atest, certyfikat lub świadectwo zgodności (w pojęciu ustawy Prawo Budowlane) dopuszczających ich stosowanie. Kopię stosownego dokumentu należy dołączyć do dokumentacji budowy. Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

## II INFORMACJA BIOZ

**Obiekt :**

Remont drogi gminnej nr 294994K Krużlowa Wyżna- Krużlowa - Siołkowa Nalepówki km 0+047,00 - km 2+304,00 i nr 295098K Siołkowa Nalepówki do Krużlowej km 2+304,00 - km 2+827,40

---

**Adres:**

obr. ewid. Grybów [121004\_2]

jedn. ewid. Krużlowa Wyżna [0005] działka ewid. nr 672 działka stanowiąca pas drogowy drogi gminnej nr 294994K Krużlowa Wyżna - Krużlowa - Siołkowa Nalepówki km 0+047,00 - km 2+304,00

jedn. ewid. Siołkowa [0009] działka ewid.nr 450 stanowiąca pas drogi gminnej nr 295098K Siołkowa Nalepówki do Krużlowej km 2+304,00 - km 2+827,40

---

**Inwestor:**

Gmina Grybów

Ul. Jakubowskiego 33

33-330 Grybów

---

**Branża:**

drogowa

---

**Opracował:**

mgr inż. Kamil Haraf

---

## **1. Wstęp**

W związku z:

art. 21 a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r „Prawo budowlane”

Rozporządzeniem 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, poz. 1126/ do dokumentacji technicznej remontu drogi gminnej nr 294994K Krużłowa Wyżna- Krużłowa - Siołkowa Nalepówki km 0+047,00 - km 2+304,00 i nr 295098K Siołkowa Nalepówki do Krużłowej km 2+304,00 - km 2+827,40opracowano informację BIOZ.

## **2. Zakres robót oraz kolejność wykonywania poszczególnych robót**

### **2.1. Zakres robót**

Przedmiotem inwestycji jest remont drogi gminnej nr 294994K Krużłowa Wyżna- Krużłowa - Siołkowa Nalepówki km 0+047,00 - km 2+304,00 i nr 295098K Siołkowa Nalepówki do Krużłowej km 2+304,00 - km 2+827,40. Planowana inwestycja ma za zadanie poprawić bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego.

Zamierzenie budowlane polega na:

- wykonaniu wymiany nawierzchni jezdni i poboczy
- profilowaniu skarp i odmuleniu dna rowu

### **2.2. Kolejność wykonania poszczególnych robót**

- 1) Wytyczenie trasy w terenie zgodnie z projektem
- 2) Wykonanie robót rozbiórkowych i ziemnych
- 3) Remont odwodnienia drogi
- 4) Wykonanie nawierzchni
- 5) Uprzątnięcie terenu budowy

## **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie inwestycji znajdują się następujące obiekty i urządzenia stałe: zjazdy i przepusty pod zjazdami.

Na terenie objętym opracowaniem nie występuje kolidujące uzbrojenie.

## **4. Wykaz elementów zagospodarowania terenu oraz robót mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to:

- Teren prowadzenia prac związanych z wykopami i nasypami
- Teren prowadzenia prac związanych z przekroczeniami przeszkód: nasypy, rowy
- Strefa gromadzenia materiałów budowlanych
- Strefy rozmieszczenia maszyn i urządzeń technicznych

Roboty mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, ze względu na swój charakter, organizację i miejsce prowadzenia to: roboty wykonywane przy użyciu maszyn budowlanych: spychaczy, walców, koparek i samochodów ciężarowych oraz prace związane z wykopami (nieodpowiednie zabezpieczenie wykopów, przed osuwaniem się

gruntu, jak również nieodpowiednie zabezpieczenie terenu wykopów przed wpadnięciem osób, może spowodować zagrożenia w trakcie realizacji robót)

## **5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania**

- Podczas realizacji robót drogowych, mogą wystąpić następujące zagrożenia:

L.p.	Rodzaje zagrożenia	Czas występowania
1.	Potknięcie się na tym samym poziomie	Przez cały rok
2.	Poślizgnięcie się na tym samym poziomie	Przez cały rok
3.	Kontakt z przedmiotem będącym w ruchu	Przez cały rok
4.	Rozerwanie się części narzędzi ręcznych	Przez cały rok
5.	Najeżdżenie przez środki transportu drogowego	Przez cały rok
6.	Uderzenie przez części ruchome i wirujące	Przez cały rok
7.	Uderzenie o nieruchome przedmioty	Przez cały rok
8.	Hałas	W okresie wykonywania wykopów i nasypów sprzętem mechanicznym, zagęszczania gruntu i pracy sprężarki
9.	Porażenie prądem	W czasie prowadzenia robót w pobliżu czynnej kablowej linii energetycznej i teletechnicznej
10.	Wibracje	W czasie robót rozbiórkowych przy użyciu narzędzi pneumatycznych i zagęszczania gruntu i podbudowy nawierzchni
11.	Poślizgnięcie się na oblodzonej drodze lub gruncie	Podczas prac wykonywanych w okresie zimowym

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

Należy przeprowadzić:

1.Szkolenie wstępne na budowie, przed rozpoczęciem pracy na budowie dla pracowników nowozatrudnionych, udokumentowane w dzienniku szkoleń.

2.Szkolenie stanowiskowe prowadzone na stanowisku pracy dla każdego pracownika wykonującego pracę na nowym stanowisku /dotyczy również innych pracowników w przypadku niewykonywania danych robót/.

3.Czynności szkolenia przez okres co najmniej jednego miesiąca - dokumentowane w dzienniku szkoleń stanowiskowych. Szkolenie stanowiskowe winno obejmować:

- Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń dla ludzi i środowiska
- Określenie konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń
- Konsekwencje lekceważenia zasad i przepisów BHP

Ponadto:

- Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób, odpowiednie środki zabezpieczające, oraz powinien zapewnić odpowiedni instruktaż pracowników obejmujący w szczególności imienny podział pracy, kolejność

wykonywania zadań oraz wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

- Instruktaż w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy powinien zapewniać uczestnikom:

zaznajomienie się z zagrożeniami wypadkowymi i chorobowymi związanymi z wykonywaną pracą, poznawanie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy na określonym stanowisku oraz związanych z tym stanowiskiem obowiązków i odpowiedzialności w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, nabycie umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych, a także umiejętności udzielania pomocy osobom, które uległy wypadkom.

- Instruktaż ogólny prowadzą pracownicy służby bezpieczeństwa i higieny pracy albo pracodawcy lub pracownicy wyznaczeni przez pracodawcę, posiadający ukończone aktualne szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

- Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz przeszkolona w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

- Instruktaż stanowiskowy powinien zapoznać uczestników szkolenia z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza się, przed dopuszczeniem do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

- Pracownik zatrudniony na kilku stanowiskach pracy powinien przejść instruktaż stanowiskowy obowiązujący na każdym z tych stanowisk.

- Czas trwania instruktażu stanowiskowego powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracownika, dotychczasowego stażu pracy oraz rodzaju pracy i zagrożeń występujących na stanowisku pracy, na którym pracownik ma być zatrudniony.

- Na robotniczych stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe, szkolenie podstawowe powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach. Wykaz takich stanowisk pracy określa pracodawca.

## **7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych**

Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, zwłaszcza zapewnić: bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób, odpowiednie środki zabezpieczające, instruktaż pracowników obejmujący w szczególności imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

### **a) Środki ochrony osobistej**

Pracownicy zatrudnieni przy robotach, przy których może nastąpić uderzenie przez ruchome lub nieruchome przedmioty /np. roboty ziemne/ zobowiązani są do używania kasków ochronnych. Konieczność używania innych ochron indywidualnych określa bezpośredni przełożony pracownika przed skierowaniem go do konkretnej pracy,

#### b) Zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych

Na budowie nie występują materiały niebezpieczne. Ewentualne Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie.

#### c) Zabezpieczenie wykonawstwa robót

Zagospodarowanie terenu budowy powinno być wykonane przed rozpoczęciem robót budowlanych w zakresie: ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych, wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych, urządzenia składowisk materiałów wyrobów.

Teren budowy powinien być oznakowany tak, aby zwracał uwagę uczestników komunikacji na placu budowy i wynikające z tego powodu niebezpieczeństwo oraz skłaniał ich do ostrożnego zachowania. Oznakowanie robót należy wykonać zgodnie z zatwierdzoną czasową zmianą organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Strefę niebezpieczną ogradza się i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

W miejscu wyznaczonym przez Inwestora w bliskim sąsiedztwie działki inwestycyjnej winien być wygradzony teren, gdzie zostanie zgromadzony sprzęt, maszyny drogowe i samochody. Materiały sypkie winny być składowane wzdłuż działek inwestycyjnych poza koroną drogi nie utrudniając ruchu pojazdów, względnie przed wbudowaniem na wydzielonych i oznakowanych działkach roboczych.

Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały składa się w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju

i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabronione. Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygradzić i oznakować.

Ściany i inne przegrody, które mogą ulec przewróceniu w czasie montażu lub wznoszenia, należy odpowiednio zabezpieczyć. Krawędzie stropów nieobudowanych ścianami należy zabezpieczyć balustradami. Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych.

Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatruje się, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia, zgodnie z Polską Normą. Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustala się istniejące trasy przebiegu mediów i zapoznaje się z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane. Drogi komunikacyjne powinny być zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami. Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne powinny mieć: trwałe i ustabilizowane podłoże, trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną.

- PRACE ZWIĄZANE Z WYKOPAMI

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

- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

- 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 czerwonego

- Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

- Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 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.

- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Na podstawie przedstawionej informacji należy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych /patrz Prawo Budowlane art. 21 a/.

**Wszystkie roboty prowadzić pod ścisłym nadzorem technicznym i BHP.**

### **III. CZĘŚĆ GRAFICZNA**