

Zawartość opracowania

I. Część opisowa.....	3
1. Podstawa opracowania.....	4
2. Zakres opracowania	4
3. Stan istniejący	4
4. Stan projektowany.....	4
4.1. Wjazd.....	4
4.2. Wyjazd.....	5
4.3. Droga manewrowa	5
4.4. Ogólne warunki	5
5. Ukształtowanie wysokościowe	5
6. Krawężniki.....	5
7. Przekroje poprzeczne	6
8. Odwodnienie	6
9. Roboty ziemne.....	6
10. Geotechniczne warunki posadowienia.....	6
11. Uzbrojenie terenu.....	6
12. Zielen	6
13. Konstrukcja nawierzchni.....	6
14. Oddziaływanie na środowisko.....	7
15. Rozwiązanie technicznie ochrony środowiska	7
16. Szkody górnicze.....	7
17. Dane informujące o ochronie konserwatorskiej	7
18. Ochrona środowiska.....	7
II. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	9
III. Dokumentacja formalno-prawna.....	14
1. Oświadczenie projektantów	
2. Uprawnienia projektantów i wpisy do izb	
IV. Część rysunkowa	15
1. Orientacja (rys. nr 1)	
2. Projekt zagospodarowania terenu (rys. nr 2)	
3. Profil podłużny (rys. nr od 3.1 – 3.2)	
4. Przekroje konstrukcyjne (rys. nr 4)	

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz. U. 2016 roku, poz.290).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 roku, poz. 124).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. „o drogach publicznych” (t.j. Dz. U. z 2015 roku, poz. 460)
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” (Dz. U. 2012. 1137 z późniejszymi zmianami).
- Aktualnych podkładów sytuacyjno – wysokościowych.
- Zalecenia Inwestora.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Literatura techniczna.
- Wizje lokalne w terenie.

2. Zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji jest budowa punktu multimodalnego - parkingów, placów rekreacyjnych wraz z elementami małej architektury oraz kanalizacją deszczową przy stacji PKP Łodygowice Dolne na działce o nr ewidencyjnym 5268/1 w Łodygowicach.

Projekt drogowy przewiduje budowę miejsc postojowych wraz z drogą manewrową oraz wjazd i wyjazd na przedmiotowy parking. Wjazd i wyjazd na parking będzie realizowany poprzez zjazdy z ulicy Kolejowej. Przeznaczony teren pod inwestycję ma kształt wydłużonego klina, który wydzielają: od strony północno-wschodniej linia kolejowa, od strony południowo-zachodniej ulica Kolejowa oraz od strony północnej budynek dworca PKP.

Teren objęty opracowaniem, zgodnie z wypisem i wrysem z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego gminy Łodygowice zlokalizowany jest w obszarze jednostki urbanistycznej: - KK– tereny układu komunikacyjnego – komunikacja kolejowa.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie śląskim, w miejscowości Łodygowice. Lokalizację przedmiotowej inwestycji pokazano na rysunku Nr 1 – Orientacja oraz rysunku Nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu.

3. Stan istniejący

Teren objęty opracowaniem położony jest bezpośrednio przy budynku PKP Łodygowice. Istniejące ciągi piesze zlokalizowane są wokół budynku dworca oraz prowadzą na peron kolejowy. Przy budynku od strony południowej znajduje się teren zielony. Pozostała część terenu przeznaczonego pod inwestycję składa się z płyt betonowych. Plac ten pełnił kiedyś funkcję placu rozładunkowego PKP. Obecnie plac wykorzystywany jest do parkowania dla samochodów osobowych, a także dla autobusów i ciężarówek. Przez teren opracowania przebiega droga gminna – ul. Kolejowa. Jest to droga dwukierunkowa wraz z chodnikami po obu stronach jezdni. Na obszarze opracowania znajduje się także skrzyżowanie dróg – ulicy Kolejowej z ulicą Prusa. Istniejące nawierzchnie chodników oraz plac z płyt betonowych, są w przeważającej mierze w złym stanie technicznym i prezentują niskie walory estetyczne.

4. Stan projektowany

Projekt ma na celu stworzenie uporządkowanej przestrzeni bezpośrednio przy budynku dworca PKP w Łodygowicach. Jest to publiczna przestrzeń rekreacyjna wraz z elementami małej architektury oraz komponowaną zielenią ozdobną.

Projektuje się parking (26 miejsc postojowych, w tym dwa miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych) jako zaplecze parkingowe dla dworca PKP oraz zatokę postojową dla busów i autobusów. Projekt uwzględni utworzenie wiaty dla rowerów oraz wiaty rekreacyjnej. Wiata dla rowerów ma umożliwiać pozostawianie rowerów dla osób przesiadających się na transport kolejowy oraz stworzenie ścieżki rowerowej. W części północnej obszaru zakłada się zlokalizowanie niewielkiego placu zabaw dla dzieci.

4.1. Wjazd

Projektowany wjazd sytuacyjnie i wysokościowo został dopasowany do istniejącej terenu. Wjazd składa się odcinka prostego. Początek osi zlokalizowany jest na ulicy Kolejowej, a koniec

w km 0+009,82 w miejscu skrzyżowania się z projektowaną drogą manewrową. Na przedmiotowy zjeździe obowiązuje ruch jednokierunkowy (wjazd).

Podstawowe parametry zjazdu:

- szerokość zjazdu – 4,5 m,
- poszerzenie zjazdu wynikające z zastosowanych łuków – około 0,70 m,
- pochylenie podłużne – 0,5 %,
- kąt pomiędzy osią ulicy Kolejowej a osią projektowanego zjazdu – 90,00°,
- wyokrąglenie łukiem kołowym o promieniu R=5,0 m.

4.2. Wyjazd

Projektowany wyjazd sytuacyjnie i wysokościowo został dopasowany do istniejącej terenu. Wyjazd składa się odcinka prostego. Początek osi zlokalizowany jest na ulicy Kolejowej, a koniec w km 0+009,88 w miejscu skrzyżowania się z projektowaną drogą manewrową. Na przedmiotowy zjeździe obowiązuje ruch jednokierunkowy (wyjazd).

Podstawowe parametry zjazdu:

- szerokość zjazdu – 4,5 m,
- poszerzenie zjazdu wynikające z zastosowanych łuków – około 0,70 m,
- pochylenie podłużne – 1,37 %,
- kąt pomiędzy osią ulicy Kolejowej a osią projektowanego zjazdu – 90,00°,
- wyokrąglenie łukiem kołowym o promieniu R=5,0 m.

4.3. Droga manewrowa

Projektowany odcinek drogi sytuacyjnie i wysokościowo został dopasowany do istniejącej terenu i projektowanych zjazdów. Droga składa się odcinka prostego. Początek osi zlokalizowany jest w miejscu końca wyjazdu, a koniec w km 0+063,45 w miejscu końca wjazdu. Szerokość jezdni wynosi 5,0 m. Po lewej stronie od km 0+006,66 do km 0+048,58 zaprojektowanych zostało 7 miejsc postojowych, usytuowanych równolegle względem krawędzi drogi. Po prawej stronie od km 0+006,87 do km 0+056,57 zaprojektowanych zostało 19 miejsc postojowych (w tym dwa dla osób niepełnosprawnych), usytuowanych prostopadłe względem krawędzi drogi. Na przedmiotowym odcinku obowiązuje ruch jednokierunkowy.

4.4. Ogólne warunki

Projekt przewiduje budowę parkingu dla pojazdów osobowych. Nawierzchnię projektowanego parkingu oraz jezdni należy wykonać z kostki betonowej (Behaton) 8 cm ułożonej na podsypce piaskowo – cementowej 4:1 grubości 3 cm. Wymiary stanowiska postojowego zaprojektowano zgodnie zaleceniami Inwestora, które spełniają warunki zawarte w § 116 Rozporządzenia MTiGM z dnia 2 marca 1999 roku i wynoszą: 2,50 x 5,00 m dla miejsc postojowych prostopadłych, 3,60 x 5,00 m dla miejsc postojowych prostopadłych dla osób niepełnosprawnych i 2,50 x 6,00 m dla miejsc postojowych równoległych.

Nawierzchnię chodników należy wykonać z kostki brukowej betonowej, grubości 8 cm na podsypce piaskowo – cementowej 4:1 grubości 3 cm.

Konstrukcje nawierzchni pokazane są na rys. Nr 4 – Przekroje konstrukcyjne. Lokalizacja osi i pozostałych elementów ruchu drogowego w stosunku do elementów terenu oraz szczegóły rozwiązania geometrycznego przedstawione są na rys. Nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu.

5. Ukształtowanie wysokościowe

Spadki podłużne parkingu dostosowano do przyległego terenu. Zaprojektowane spadki podłużne zawierają się w przedziale od 0,50% do 2,0%. Przebieg niwelet przedstawiają rys. od Nr 3.1 do 3.2 – Profil podłużny.

6. Krawężniki

Na krawędzi parkingu i chodników zaprojektowano krawężniki betonowe 15 x 30 cm, ułożone na podsypce piaskowo – cementowej (4:1) i ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15. Odkrycie krawężnika wynosi 10-12 cm. W miejscach przejść dla pieszych odkrycie krawężnika wynosi 2 cm.

Na zjazdach oraz na łączeniu zatoki postojowej z ulicą Kolejową zaprojektowano krawężniki najazdowe 15 x 22 cm, ułożone na podsypce piaskowo – cementowej (4:1) i ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15. Odkrycie krawężnika wynosi 4 cm.

Chodniki od strony zieleńca należy zakończyć obrzeżem betonowym 8x30 cm, które należy ułożyć na ławie betonowej z oporem o wymiarach 28x28 mm. Odkrycie obrzeża wynosi 2 cm.

7. Przekroje poprzeczne

W projekcie zaprojektowano pochylenia poprzeczne, które zapewniają prawidłowe warunki ruchu i odwodnienie. Pochylenia poprzeczne zaprojektowano o spadku $i = 1,5\%$ do $2,0\%$, zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi. **Przed wykonaniem parkingu wszystkie spadki podłużne i poprzeczne należy sprawdzić w terenie. Tolerancja równości dla spadków poprzecznych i podłużnych nawierzchni betonowej wynosi 10 mm.**

8. Odwodnienie

Odwodnienie powierzchni parkingu będzie realizowane metodą powierzchniową poprzez zastosowanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych. Wody opadowe odprowadzane będą do zaprojektowanych wpustów ulicznych włączających się do istniejącej kanalizacji deszczowej (osobne opracowanie). Zastosowane rozwiązanie wysokościowe uniemożliwiają spływ wody ze zjazdu na drogę gminną. Lokalizacja wpustów i odwodnienia liniowego pokazana jest na rys. Nr 2 – Projekt zagospodarowania terenu.

9. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegają na wykonaniu wykopów pod nową podbudowę i nawierzchnię. Metody wykonywania robót – wykopy (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopów oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. W miejscu występowania nawierzchni betonowej przed ułożeniem warstwy profilującej należy ją oczyścić.

10. Geotechniczne warunki posadowienia

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – 7 pkt 1c wykopy do głębokości 1,2 m i nasypy do wysokości 3,0 m wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg w prostych warunkach gruntowych – ustala się dla przedmiotowej inwestycji budowy pierwszą kategorię geotechniczną.

11. Uzbrojenie terenu

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać ręcznie wykopy kontrolne, celem dokładnej lokalizacji istniejących na trasie przewodów uzbrojenia podziemnego. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

UWAGA! Wszelkie prace przebiegające w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie.

12. Zieleń

Na przedmiotowym odcinku, nie występują drzewa, które należy wyciąć. Po wykonaniu wszelkich robót drogowych, należy odtworzyć przyległą, istniejącą zieleń trawiastą do stanu jak, przed budową.

13. Konstrukcja nawierzchni

Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

1. dla jezdni manewrowych i miejsc postojowych i zatoki postojowej:
 - 8 cm – warstwa ściernalna z kostki betonowej (Behaton),
 - 3 cm – podsypka piaskowo-cementowa 4:1,
 - 15 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa kamiennego 0/31,5 mm o uziarnieniu ciągłym, stabilizowana mechanicznie,
 - 25 cm – podbudowa pomocnicza z kruszywa kamiennego 0/63 mm o uziarnieniu ciągłym, stabilizowana mechanicznie,
 - 15 cm – stabilizacja gruntu o $R_m = 2,5$ MPa.
2. dla chodników:
 - 8 cm – warstwa ściernalna z kostki betonowej (Behaton),
 - 3 cm – podsypka piaskowo-cementowa 4:1,

- 15 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa kamiennego 0/31,5 mm o uziarnieniu ciągłym, stabilizowana mechanicznie,
- 15 cm – stabilizacja gruntu o $R_m=2,5$ MPa.

14. Oddziaływanie na środowisko

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. nr 257 poz. 2573) projektowana inwestycja nie jest obiektem zagrażającym środowisku lub mogącym pogorszyć jego stan.

15. Rozwiązanie technicznie ochrony środowiska

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku nakłada obowiązek podczyszczenia wód opadowych odprowadzanych zanieczyszczonych centrów miast, parkingów, dróg powiatowych klasy G, krajowych i wojewódzkich. Projekt przewiduje wykonanie osadników i separatorów do podczyszczenia ścieków opadowych i roztopowych przed wprowadzeniem do cieków wodnych. Wody deszczowe i roztopowe zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej.

16. Szkody górnicze

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

17. Dane informujące o ochronie konserwatorskiej

Działka o nr ewidencyjnym 5268/1, na której planowana jest inwestycja nie jest wpisana do rejestru zabytków, nie podlega ochronie konserwatorskiej.

18. Ochrona środowiska

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji

- a) planowana inwestycja nie będzie stwarzać podczas eksploatacji uciążliwości dla sąsiednich działek,
- b) podczas realizacji przedsięwzięcia zostanie zapewniona ochrona zabudowie sąsiedniej przed uciążliwościami prowadzonych prac (hałas, wibracje, zanieczyszczenia wody i powietrza, wody i gleby),
- c) w trakcie prowadzonych prac zostanie uwzględnione naturalne ukształtowanie terenu i istniejące stosunki wodne,
- d) roboty budowlane w trakcie których wystąpi oddziaływanie akustyczne będą wykonywane tylko w porze dziennej,
- e) oddziaływanie hałasu zostanie ograniczone do minimum,
- f) w celu zapewnienia bezpieczeństwa osób postronnych, w czasie prac teren placu budowy zostanie oznakowany i zabezpieczony,
- g) powstałe odpady w fazie realizacji przedsięwzięcia będą segregowane i wywożone przez uprawnione do tego firmy,
- h) na placu budowy nie będą wykonywane remonty sprzętu, wymiany oleju oraz inne czynności prowadzące do skażenia środowiska,
- i) projekt przewiduje zachowanie istniejącego ukształtowania terenu i istniejące stosunki wodne,
- j) w trakcie prowadzonych prac zostanie zachowana szczególna ostrożność przy pracy urządzeń mogących spowodować zanieczyszczenie gleby i wody substancjami ropopochodnymi,
- k) prace ziemnych w pobliżu drzew i krzewów będą wykonywane w taki sposób, aby nie doszło do uszkodzenia systemu korzeniowego jak i części nadziemnej drzew i krzaków,
- l) pnie drzew rosnących w obrębie placu budowy, na okres prac budowlanych zostaną oszalowane matami, aby wykluczyć ich uszkodzenie,
- m) odsłonięte korzenie drzew zostaną zabezpieczone przed wysychaniem,
- n) w obrębie korzeni drzew nie będzie wykonywane zagęszczanie gruntu,
- o) teren po wykonaniu prac budowlanych zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Wymagania dotyczące ochrony środowiska

- a) podczas wykonywania robót budowlanych zostaną zastosowane atestowane materiały budowlane,
- b) przedsięwzięcie zostało zaprojektowane w taki sposób aby zminimalizować konieczność usuwania drzew i krzaków,
- c) wykonawstwo robót budowlanych uwzględnia ochronę klimatu akustycznego wewnątrz pomieszczeń mieszkalnych,
- d) materiały budowlane z rozbiórki zostaną wywiezione na wysypisko śmieci,
- e) nadmiar mas ziemnych z wykopów zostanie odwieziona na wysypisko śmieci,
- f) w projekcie przewidziano odprowadzenie wód deszczowych z jezdni do studzienek ściekowych a następnie do kanalizacji deszczowej,
- g) zaprojektowana niweleta terenu nie spowoduje pogorszenia stanu wody na przyległym terenie,
- h) roboty budowlane w pobliżu drzew i krzewów będą wykonywane w sposób nie powodujący ich uszkodzenia.

Opracował:

II. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

INWESTYCJA:

**BUDOWA PUNKTU MULTIMODALNEGO - PARKINGÓW, PLACÓW
REKREACYJNYCH WRAZ Z ELEMENTAMI MAŁEJ
ARCHITEKTURY ORAZ KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ PRZY STACJI
PKP ŁODYGOWICE DOLNE**

DZIAŁKA:

**5268/1
przy ulicy Kolejowej w Łodygowicach**

INWESTOR:

**Gmina Łodygowice
ul. Piłsudskiego 75
34-325 Łodygowice**

Data opracowania: grudzień 2016 r.

Sporządził: mgr inż. Przemysław Reroń

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23 czerwca 2003 r., Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1126.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dn. 02 marca 1999 r., (Dz. U. 2016 roku, poz. 124).
4. Uzgodniony przez Inwestora projekt budowlany dla przedmiotowej inwestycji.
5. Wizja lokalna w terenie.

II. ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI OPISOWEJ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

III. OPIS POSZCZEGÓLNYCH ZAGADNIENI

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

Zakres robót przy realizacji zaprojektowanego przedsięwzięcia obejmuje zadania w następującej kolejności:

A. Wszystkie zadania

- Roboty przygotowawcze i porządkowe.
- Geodezyjne wytyczenie elementów przedsięwzięcia.
- Uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu wszystkich czynności (robót budowlanych) związanych z inwestycją.
- Inwentaryzacja powykonawcza.

B. Budowa nawierzchni

- Dostawa materiałów.
- Wykonanie wykopów pod konstrukcję nawierzchni, krawężników betonowych i pod elementy odwodnienia.
- Odwóz urobku w miejsce składowania.
- Wykonanie podypki pod kanalizację.
- Montaż rur – przykanaliki.
- Montaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych wraz z pierścieniami odciążającymi i włączkami żeliwnymi.
- Montaż studni wraz z pierścieniami odciążającymi i wpustami deszczowymi.
- Wykonanie obsypki kanałów.
- Budowa nasypów wraz z plantowaniem skarp i transportem.
- Zabudowa krawężników,
- Stabilizacja gruntu,
- Wykonanie podbudowy,
- Wykonanie podsypki,

- Wykonanie nawierzchni.
- C. Bezpieczeństwo Ruchu
 - Wykonanie oznakowania dla prowadzonych prac.
 - Wykonanie docelowej organizacji ruchu.
- D. Roboty inne (wszystkie branże wykonywane w miarę postępu robót).
 - Zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi.
 - Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym rurami ochronnymi dwudzielnymi.
 - Zabezpieczenie słupów energetycznych i teletechnicznych przy zbliżeniu się do nich na odległość mniejszą niż 2,0.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W obrębie prowadzonych robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- instalacja teletechniczna,
- instalacja energetyczna,
- słupy oświetleniowe,
- wodociąg,
- kanalizacja deszczowa,
- ogrodzenie,
- tory kolejowe,
- istniejące budynki.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Wykonywanie robót ziemnych - niebezpieczeństwo przebywania w zasięgu sprzętu budowlanego.
- Prowadzenie robót w pobliżu napowietrznej linii energetycznej – możliwość porażenia prądem.
- Prowadzenie robót w obrębie pasa drogowego przy równocześnie występującym ruchu – wypadki, zdarzenia drogowe.

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

Do zagrożeń można zaliczyć:

- Niebezpieczeństwo wynikające z porażenia prądem w przypadku uszkodzenia kabla energetycznego.
- Przygnięcie ciężkim elementem konstrukcyjnym przenoszonym dźwigiem.
- Niebezpieczeństwo w pracach w pobliżu maszyn budowlanych realizujących zadanie.

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

Pracownicy powinni przechodzić szkolenia BHP w firmach budowlanych, co powinno być potwierdzone stosownymi dokumentami. Natomiast przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy względnie inna kompetentna osoba winna udzielić instruktażu, o tym na jakie niebezpieczeństwo narażony jest pracownik i jak się zabezpieczyć zgodnie z przepisami BHP. Instruktaż powinien dotyczyć również rozmieszczenia znaków ostrzegawczych oraz informacyjnych i sposobu zabezpieczenia placu budowy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.

- Stosować odzież ochronną oraz nakrycia głowy.
- Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą wyznaczenia dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych.
- Wykonać umocnienie ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.
- Przy zbliżaniu się do słupów linii energetycznych lub teletechnicznych wykonać odpowiednie zabezpieczenia.
- Przy wykopach płytszych (do 1,5m) i gruncie spoistym wykonywać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu.
- Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu.
- Stosować poręcze i pomosty ochronne dla prac na wysokości.
- Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie lub na wysokości sprawdzać stan skarp, umocnień i zabezpieczeń.
- Prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiedzialnych za dany rodzaj sieci.
- Zaleca się, aby pojazdy budowy w czasie jazdy tyłem, automatycznie wysyłały sygnał dźwiękowy.

Kierownik budowy lub inna uprawniona osoba winna sporządzić dla inwestycji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w oparciu o niniejszą informację oraz rysunki i ewentualne szczegółowe wytyczne zawarte w projekcie budowlanym.

III. Dokumentacja formalno-prawna

IV. Część rysunkowa