



Pracownia Projektowa Niweleta
mgr inż. Tomasz Gacek
ul. Jesionowa 14/131
43-303 Bielsko – Biała
www.pracownia-niweleta.pl

NIP 937-243-05-52
Tel. 605 101 900
Fax: 33 444 63 69

PROJEKT WYKONAWCZY

„Przebudowa drogi powiatowej 2633S Strumień – Jasienica, od km 7+855 do km 9+670”.

**INWESTOR: ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W BIELSKU- BIAŁEJ,
UL. T. REGERA 81, 43-382 BIELSKO- BIAŁA**

**ADRES INWESTYCJI: WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE, POWIAT BIELSKI,
MIEJSCOWOŚĆ LANDEK.**

DZIAŁKI: 1/2, 578/2, 580/2, 581/2, 3/2, 581/3, 582/1, 579/4, 4/2, 579/5, 618/5, 4/3, 43/2, 44/6, 49/9, 526/15, 583/2, 44/5, 52, 649, 54/4, 525/3, 526/16, 526/17, 515/33, 515/72, 515/33, 515/71, 515/62, 483/7, 595, 483/6, 483/7, 482/6, 582/3, 75/28, 615/6, 291/5, 291/6, 298/2, 308/2, .

BRANŻA: DROGOWA.

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRACOWNIA PROJEKTOWA NIWELETA
mgr inż. Tomasz Gacek
43-303 Bielsko Biała, ul. Jesionowa 14/131

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Gacek upr. nr SLK/3672/PWOD/11

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Grzegorz Glanowski upr. nr SLK/3645/PWOD/11

Bielsko – Biała 11. 2013

Zawartość opracowania:

- A. Opis techniczny
- B. Informacja BIOZ
- C. Część architektoniczno budowlana – część drogowa - rysunki

Spis treści

A.I. Oświadczenie projektanta.....	4
A.II. Kopia uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby inżynierów	6
A.III. Wypis i wyrys z ewidencji gruntów	7
A.IV. Opis techniczny	8
1. Podstawa opracowania.....	9
2. Inwestor.....	9
3. Przedmiot inwestycji oraz jego parametry techniczne.....	9
4. Stan istniejący	10
5. Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe – stan projektowany	10
6. Przekroje typowe.....	10
7. Odwodnienie	11
7.1 Charakterystyka elementów odwodnienia – ścianki czołowe – przepusty rurowe.....	11
7.2 Charakterystyka elementów odwodnienia – ścianki czołowe – przepust ramowy	12
8. Projekt organizacji ruchu	12
9. Rozwiązania chroniące środowisko	12
10. Roboty dodatkowe.....	13
11. Ochrona punktów geodezyjnych	13
B. Informacja BIOZ.....	14
I. Podstawa opracowania:.....	15
II. Zawartość części opisowej.....	15
III. Opis poszczególnych zagadnień.....	15
IV. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	16
V. Wskazanie elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	16
VI. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia	16
VII. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	16
VIII. 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.....	17
C.I. Część architektoniczno budowlana – część drogowa - rysunki.....	18
Rys. nr 0 Orientacja	
Rys. nr 1.1 Plan sytuacyjny skala 1:500	
Rys. nr 1.2 Plan sytuacyjny skala 1:500	
Rys. nr 1.3 Plan sytuacyjny skala 1:500	
Rys. nr 2. Przekroje typowe skala 1:50	
Rys. nr 3. Profil podłużny skala 1:50/500	
Rys. nr 4 Przekroje poprzeczne skala 1:100	
Rys. nr 5 Szczegół ścianki czołowej na przepustach rurowych skala 1:20	
Rys. nr 5.1 Szczegół ścianki czołowej na przepuszcie ramowym skala 1:25	
Rys. nr 5.2 Szczegół ścianki czołowej - widok skala 1:50	

1. Podstawa opracowania

Opracowanie sporządzono na podstawie:

- Dane wyjściowe ustalone z inwestorem,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- pomiary wysokościowe,
- pomiary uzupełniające, dokumentacja fotograficzna,
- Ustawa Prawo Budowlane,
- Ustawa o drogach publicznych,
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z dn. 02.03.1999r; Dziennik Ustaw Nr 43, poz. 430,
- Ustawa z dnia 11 sierpnia 2001 (Dz.U. 2001 nr 84 poz. 906r.) o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku działania żywiołu.
- Dz. U. 2013 poz. 1029 Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 4 września 2013r. w sprawie gmin poszkodowanych w wyniku działania żywiołu od kwietnia do lipca 2013r., w których stosuje się szczególne zasady odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.
- Inwentaryzacja stanu istniejącego

2. Inwestor

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:

Powiatowy Zarząd Dróg w Bielsku- Białej, ul. T. Regeera 81, 43-382 Bielsko- Biała

3. Przedmiot inwestycji oraz jego parametry techniczne

Przeznaczeniem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej 2633S Strumień – Jasienica, od km 7+855 do km 9+670, uszkodzonej w wyniku działania żywiołu w 2013r.

Podstawowe parametry techniczne inwestycji:

Klasa drogi Z1/2 – odc. od km 7+855,00 do km 9+670,00

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| - Klasa drogi: | Z1/2, |
| - Kategoria obciążenia ruchem | KR 4 |
| - Prędkość projektowa | 40km/h |
| - przekrój: | jedno-jezdniowa dwukierunkowa |
| - Szerokość jezdni: | 6,50m do 5,50 m |
| - Pochylenie poprzeczne daszkowe | 2% |
| - Nawierzchnia: | beton asfaltowy |

4. Stan istniejący

4.1 Lokalizacja inwestycji:

Początek opracowania ma miejsce na granicy miejscowości Chybie i Landek w km 7+855,00, a koniec w obrębie skrzyżowania z ul. Czyża km 9+670,00. Całkowita długość projektowanego odcinka drogi wynosi 1815,0mb. Początek i koniec proj. odcinka zostanie dowiązany do istniejącej nawierzchni. W skład opracowania wchodzi przebudowa ulicy Strumieńskiej, polegająca na remoncie nawierzchni i wzmocnieniu podbudowy poprzez stabilizację w km 7+855,00 do km 8+717,37 na całej szerokości jezdni, oraz miejscowo na reszcie zakresu. Przebieg krawężnika i chodników po prawej stronie na terenie zabudowanym pozostaje bez zmian.

4.2 Opis stanu istniejącego:

Na odcinku km od 7+855 do km 8+723 oraz km 9+200 do km 9+670 jezdni ul. Strumieńskiej posiada przekrój drogowy natomiast w km 8+723 do km 9+670 jezdni posiada przekrój pół uliczny z chodnikiem zlokalizowanym po prawej stronie jezdni o zróżnicowanej szerokości. Jezdnie posiada szerokość od 5,5 do 6,5m. Nawierzchnia jezdni wykazuje liczne spękania i ubytki które z czasem były naprawiane poprzez wymianę niewielkich powierzchni warstwy ścieralnej. Obecny stan nawierzchni ul. Strumieńskiej w wyniku działania żywiołów kwalifikuje ją do wykonania remontu. Na ul. Strumieńskiej zlokalizowano zatokę autobusową.

5. Rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe – stan projektowany

Projekt na remont drogi nawiązano do aktualnego kilometrażu. Przebieg krawężnika po prawej stronie pozostaje bez zmian, natomiast przebieg prawej krawędzi pozostaje niemalże bez zmian, poza przypadkiem na odc. od km 7+855 do km 8+723 gdzie zostaje ujednolicona szerokość jezdni do 5,5m. Usytuowanie zatoki autobusowej pozostaje bez zmian. W ramach remontu ul. Strumieńskiej roboty budowlane obejmą głównie remont konstrukcji nawierzchni jezdni drogi i poboczy oraz naprawę istniejącego jej odwodnienia - oczyszczenie i regulację lub wymianę istniejących wpustów deszczowych, jak również profilowanie skarp i dna istniejących rowów wraz z remontem przepustów pod zjazdami.

Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe nie ulega zmianie. Niewielkie zmiany w zakresie niwelety w odniesieniu do stanu istniejącego związane są z wyrównywaniem lokalnych nierówności oraz z zaprojektowanego pakietu warstw bitumicznych. Powyższe zmiany nie mają wpływu na przyległy teren. Całość inwestycji mieści się w granicach istniejącego pasa drogowego.

6. Przekroje typowe

Przekroje typowe przedstawiono na odpowiednich rysunkach. Projektowana niweleta jezdni zostanie dostosowana do ukształtowania istniejącego terenu oraz rzędnych wjazdów na posesję. Z uwagi na zły stan techniczny wierzchnich warstw konstrukcji drogi przewiduje się ich wymianę.

W związku z utratą nośności podbudowy na odcinku w km 7+855 do km 8+717 założono rozbiórkę istniejących warstw asfaltowych oraz wykonanie stabilizacji istniejącej podbudowy środkami hydrofobowymi w taki sposób aby zminimalizować roboty ziemne do niezbędnego minimum oraz utworzyć w wyniku stabilizacji podbudowę podatną wodoodporną. Proces ten polega na zaaplikowaniu komponentów modyfikujących w warstwę o grubości 45 cm, licząc od poziomu osiągniętego po sfrezowaniu istniejących warstw asfaltowych.

Przyjęta w dokumentacji technicznej grubość nowej, monolitycznej warstwy wzmocnionego podłoża, podbudowy pomocniczej i częściowo zasadniczej jest wynikiem procesu indywidualnego projektowania i powstała w toku obliczeń mechanistycznych.

a) konstrukcja jezdni w km 7+855 do 8+717:

- 45 cm stabilizacja gruntu środkami hydrofobowymi
- 6 cm warstwa podbudowy zasadniczej AC 22P
- 5 cm warstwa wiążąca AC16W
- 4 cm warstwa ścieralna z SMA 11S 45/80-55

b) konstrukcja chodnika:

- 8 cm warstwa ścieralna z kostki betonowej
- 3 cm podsypka cementowo piaskowa 1:3
- 15 cm podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm
- istniejące podłoże stabilizowane mechanicznie

c) konstrukcja poszerzeń jezdni

- 45 cm stabilizacja gruntu środkami hydrofobowymi
- 6 cm warstwa podbudowy zasadniczej AC 22P
- 5 cm warstwa wiążąca AC16W
- 4 cm warstwa ścieralna z SMA 11S 45/80-55

d) konstrukcja zatoki autobusowej

- 25 cm podbudowa z kruszywa naturalnego
- 20 cm podbudowa z betonu C12/15
- 22 cm nawierzchnia z betonu cementowego C30/37

e) pobocza

- skropienie emulsją
- 10 cm destrukta asfaltowy
- 10 cm kruszywo łamane 0/31,5mm

7. Odwodnienie

W celu polepszenia spływu wód deszczowych odwodnienie drogi będzie realizowane tak jak jest obecnie tj. przez wyprofilowanie istniejących spadków poprzecznych i podłużnych. Wody deszczowe zostaną odprowadzone do istniejących wpustów deszczowych które w zależności od ich stanu technicznego zostaną oczyszczone lub przebudowane. W ramach inwestycji przewidziano do przebudowy - przesunięcia - istniejące wpusty deszczowe, których lokalizacja nie pokrywa się z krawędzią jezdni. Dla przypadku przebudowy przewiduje się zastosowanie typowych wpustów deszczowych opartych na studniach betonowych Dn500 z kratą żeliwną. Wpusty żeliwne należy zamontować na prefabrykowanych, betonowych pierścieniach odciążających zainstalowanych na betonowych studzienkach ściekowych Dn500 mm z osadnikiem głębokości min. 1.0m.

7.1 Charakterystyka elementów odwodnienia – ścianki czołowe – przepusty rurowe

Ścianki czołowe zostaną dowiązane do istniejącego wlotu i wylotu przepustu pod drogą powiatową i zabudowane zostaną prostopadle do istniejącego cieku. Ścianka zostanie posadowiona na ławie grubości 40cm z betonu C 16/20 posadowionej 80cm poniżej dna cieku wodnego. Ścianka o grubości 25cm od góry zostanie zwieńczona gzymsem o szerokości 40cm zaopatrzonym od dołu w kapinos. W trakcie betonowania fundamentu betonem C 16/20 należy wypuścić kotwy dla połączenia z korpusem ścianki. Pręty należy wykonać ze stali klasy AIII w formie czterech prętów ze stali żebrowanej o śr. 16mm. Grubość fundamentu powinna wynosić 40cm i powinien wystawać poza ściankę czołową 10cm. Na tak przygotowanym fundamencie należy wykonać korpus ścianki czołowej żelbetowej z betonu C 16/20 grubości 25cm. Zbrojenie ścianki czołowej należy wykonać w postaci pojedynczej siatki zbrojeniowej ze stali o średnicy 12mm. Pręty należy montować w rozstawie co

15cm przy założeniu 120kg/m³ betonu. Siatka stalowa stanowiąca zbrojenie ścianki czołowej powinna być połączona ze zbrojeniem gzymsu. Zbrojenie gzymsu to strzemiona ze stali żebrowanej o śr. 10mm montowane w rozstawie co 15cm i pręty główne ze stali o śr. 12mm w rozstawie co 10cm. Od strony dolnej i górnej wody dno i skarpy cieku wodnego na dl. 1,6mb należy umocnić płytami ażurowymi typu „krata” 60*40*10 układanych na podłożu za pośrednictwem podsypki cementowo - piaskowej gr. 10cm.

Dopuszcza się również wykonanie ścianek czołowych w postaci gotowych prefabrykatów.

7.2 Charakterystyka elementów odwodnienia – ścianki czołowe – przepust ramowy

Ścianki czołowe zostaną dowiązane do istniejącego wlotu i wylotu przepustu pod drogą powiatową i zabudowane zostaną prostopadle do istniejącego cieku. Ścianka zostanie posadowiona na ławie grubości 60cm z betonu C 30/37 posadowionej min 80cm poniżej dna cieku wodnego. Ścianka o grubości 25cm od góry zostanie zwieńczona gzymsem o szerokości 40cm zaopatrzonym od dołu w kapinos. W trakcie betonowania fundamentu betonem C 30/37 należy wypuścić kotwy dla połączenia z korpusem ścianki. Pręty należy wykonać ze stali klasy AIII ze stali żebrowanej o śr. 16mm. Grubość fundamentu powinna wynosić 60cm i powinien wystawać poza ściankę czołową 15cm. Na tak przygotowanym fundamencie należy wykonać korpus ścianki czołowej żelbetowej z betonu C30/37 grubości 25cm. Zbrojenie ścianki czołowej należy wykonać w postaci pojedynczej siatki zbrojeniowej ze stali o średnicy 12mm – 14mm. Pręty należy montować w rozstawie co 15cm. Zbrojenie gzymsu to strzemiona ze stali żebrowanej o śr. 10mm montowane w rozstawie co 15cm i pręty główne ze stali o śr. 14mm w rozstawie co 10cm. Od strony dolnej i górnej wody dno i skarpy cieku wodnego na dl. 1,6mb należy umocnić płytami ażurowymi typu „krata” 60*40*10 układanych na podłożu za pośrednictwem podsypki cementowo - piaskowej gr. 10cm.

8. Projekt organizacji ruchu

Docelowa oraz tymczasowa organizacja ruchu stanowi odrębne opracowanie

9. Rozwiązania chroniące środowisko

Przewidziane w projekcie prace nie odprowadzą do otoczenia żadnych szkodliwych substancji oraz szkodliwych związków chemicznych. Wynika to z faktu, iż wszystkie materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać aktualne świadectwo przydatności do stosowania w budownictwie drogowym – np. aprobatę IBDiM. Droga powyższa ma charakter drogi publicznej o dużym znaczeniu. Z drogi i chodnika będą korzystali mieszkańcy okolicznych terenów. Wody deszczowe z całej korony drogi zawierającej jezdnię i pobocza zostały ujęte w obrysie drogi dzięki spadkom poprzecznym i podłużnym. W trakcie prowadzenia prac nie będą występować ścieki technologiczne. Wód roztopowych nie będzie gdyż roboty muszą być prowadzone w okresie wiosenno-jesiennym ze względów technologicznych. W czasie przebudowy droga będzie na bieżąco czyszczona z zanieczyszczeń związanych z transportem materiału budowlanego. Wszelkie materiały przywożone na budowę będą wbudowywane na bieżąco lub składowane na poboczu drogi. Przy realizacji inwestycji nie przewiduje się odpadów. Materiał nie wykorzystany będzie odwieziony do magazynu wykonawcy robót. Proces technologiczny będzie związany jedynie z zastosowaniem maszyn emitujących hałas. W szczególności są to walce drogowe, młoty pneumatyczne, zagęszczarki, pompy do betonu.

10. Roboty dodatkowe

Przed rozpoczęciem robót należy dokonać rozbiórki krawędzi drogi, wzdłuż projektowanego ścieku, szerokości 10cm. Należy z rowów i poboczy zdjąć warstwę darniny i ziemi urodzajnej.

Po wybudowaniu drogi należy uzupełnić gruntem pochodzącym z korytowania przestrzeń pomiędzy obrzeżem, a istniejącym terenem. Dodatkowo należy obsypać humusem pochodzącym z rozbiórki i obsiać trawą.

Wykonawca robót dokona oznakowania prowadzonych prac według projektu organizacji ruchu i wykona harmonogram robót.

11. Ochrona punktów geodezyjnych

Wszystkie punkty geodezyjne, jakie mogą pojawić się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej. Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

B. Informacja BIOZ

I. Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23 czerwca 2003r, Dziennik Ustaw Nr 120, poz. 1126,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dn. 02.03.1999r, Dziennik Ustaw Nr 43, poz. 430
- Normy, przepisy i literatura techniczna
- Projekt wykonawczy dla przedmiotowej inwestycji
- Uzgodnienia branżowe
- Wizja lokalna w terenie

II. Zawartość części opisowej

- a) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
- b) Wykaz istniejących obiektów budowlanych
- c) Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- d) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
- e) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
- f) 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.

III. Opis poszczególnych zagadnień

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy dokonać rozbiórki nawierzchni bitumicznej wzdłuż projektowanego krawężnika. W miejscu budowy chodnika należy dokonać zdjęcia humusu i ziemi urodzajnej na całej grubości zalegania.

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

Wszystkie zadania

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

Branża drogowa i odwodnieniowa

- Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej
- Zdjęcia warstw asfaltowych
- Stabilizacja podbudowy środkami hydrofobowymi
- Wywiezienie nadmiaru urobku z placu budowy
- wykonanie wykopów pod elementy konstrukcyjne i odwodnieniowe
- Dostawa materiałów
- montaż przepustów z rur żelbetowych
- wykonanie ścianki czołowej z betonu C 16/20
- umocnienie dna i skarp cieku korytkami
- Profilowanie i zagęszczanie podłoża na szerokości chodnika

- Ułożenie warstwy mrozochronnej
- Ułożenie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- Ułożenie krawężników i obrzeży betonowych
- Ułożenie nawierzchni z kostki betonowej
- Ułożenie podbudowy z mieszanki mineralno bitumicznej
- Ułożenie warstwy wiążącej z mieszanki mineralno bitumicznej
- Ułożenie warstwy ścieralnej z mieszanki mineralno bitumicznej

Bezpieczeństwo Ruchu

- Wykonanie oznakowania prowadzonych prac
- Wykonanie docelowej organizacji ruchu.

Roboty inne (wszystkie branże wykonywane w miarę postępu robót)

- Zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi
- Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym
- Zabezpieczenie słupów energetycznych i teletechnicznych przy zbliżeniu się do nich na odległość mniejszą niż 2,0m

IV. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie prowadzonych robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- Napowietrzna linia teletechniczna
- Napowietrzna linia energetyczna
- Podziemna sieć energetyczna
- Podziemna sieć teletechniczna
- Sieć wodociągowa
- Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej
- Sieć gazowa

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

- Wykonywanie robót ziemnych – niebezpieczeństwo przebywania w zasięgu sprzętu budowlanego
- Prowadzenie robót w pobliżu linii energetycznej –możliwość porażenia prądem
- Prowadzenie robót w pobliżu sieci gazowej – zagrożenie wybuchem
- Prowadzenie robót w obrębie pasa drogowego przy równocześnie występującym ruchu – wypadki, zdarzenia drogowe
- Prowadzenie robót w pobliżu wodociągu – możliwość zalania wykopu

VI. 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 konstrukcji przepustu przenoszonym dźwigiem
- Niebezpieczeństwo w pracach w pobliżu maszyn budowlanych realizujących zadanie
- Ulatnianie się gazu i możliwość wybuchu z uszkodzonych lub nieszczelnych przewodów gazowych
- zatrucia gazami i parami podczas wykonywania nawierzchni z betonu asfaltowego;

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

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie ze przepisami szczegółowymi. Pracownicy powinni być zaznajomieni z treścią Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych. Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji należy szczegółowo poinformować pracowników o występujących zagrożeniach w czasie realizacji robót oraz powinni być zaznajomieni z metodą postępowania w przypadku bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia. Instruktaż powinien dotyczyć również rozmieszczenia znaków ostrzegawczych oraz informacyjnych i sposobu zabezpieczenia placu budowy.

VIII. 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 odpowiadających 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.

C.I. Część architektoniczno budowlana – część drogowa - rysunki

Rys. nr 0 Orientacja

Rys. nr 1.1 Plan sytuacyjny skala 1:500

Rys. nr 1.2 Plan sytuacyjny skala 1:500

Rys. nr 1.3 Plan sytuacyjny skala 1:500

Rys. nr 2. Przekroje typowe skala 1:50

Rys. nr 3. Profil podłużny skala 1:50/500

Rys. nr 4 Przekroje poprzeczne skala 1:100

Rys. nr 5 Szczegół ścianki czołowej na przepustach rurowych skala 1:20

Rys. nr 5.1 Szczegół ścianki czołowej na przepuscie ramowym skala 1:25

Rys. nr 5.2 Szczegół ścianki czołowej - widok skala 1:50