

## SPIS TREŚCI

<b>1. DANE OGÓLNE .....</b>	<b>3</b>
1.1 Inwestor .....	3
1.2 Lokalizacja .....	3
1.3 Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi .....	3
1.4 Cel opracowania .....	3
1.5 Zakres opracowania .....	4
1.6 Materiały wyjściowe .....	4
<b>2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....</b>	<b>6</b>
2.1 Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego .....	6
2.2 Warunki gruntowo – wodne .....	6
2.3 Teren .....	6
2.4 Droga .....	6
2.5 Odwodnienie .....	6
2.6 Uzbrojenie .....	7
<b>3. STAN PROJEKTOWANY .....</b>	<b>7</b>
3.1 Założenia projektowe .....	7
3.2 Rozwiązanie sytuacyjne .....	7
3.3 Profil podłużny .....	7
3.4 Przekroje poprzeczne .....	7
3.5 Odwodnienie .....	7
3.6 Konstrukcje nawierzchni .....	8
3.6.1 Chodnik .....	8
3.6.2 Zatoka autobusowa .....	8
3.6.3 Wjazdy bramowe .....	8
3.6.4 Jezdnia .....	8
3.6.5 Pobocze .....	9
3.6.6 Elementy krawędziowe .....	9
3.7 Roboty ziemne .....	9
3.8 Organizacja ruchu .....	9
3.9 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu .....	9
3.10 Schemat tyczenia .....	9
<b>4. UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>10</b>
<b>5. INFORMACJA BIOZ .....</b>	<b>11</b>
5.1 Zakres i kolejność robót .....	11
5.2 Istniejące obiekty budowlane .....	11
5.3 Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....	11
5.4 Przewidywane zagrożenia .....	11
5.5 Instruktaż pracowników .....	12
5.6 Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze .....	12
<b>6. ZAŁĄCZNIKI .....</b>	<b>13</b>
<b>7. SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>14</b>

## 1. DANE OGÓLNE

### 1.1 Inwestor

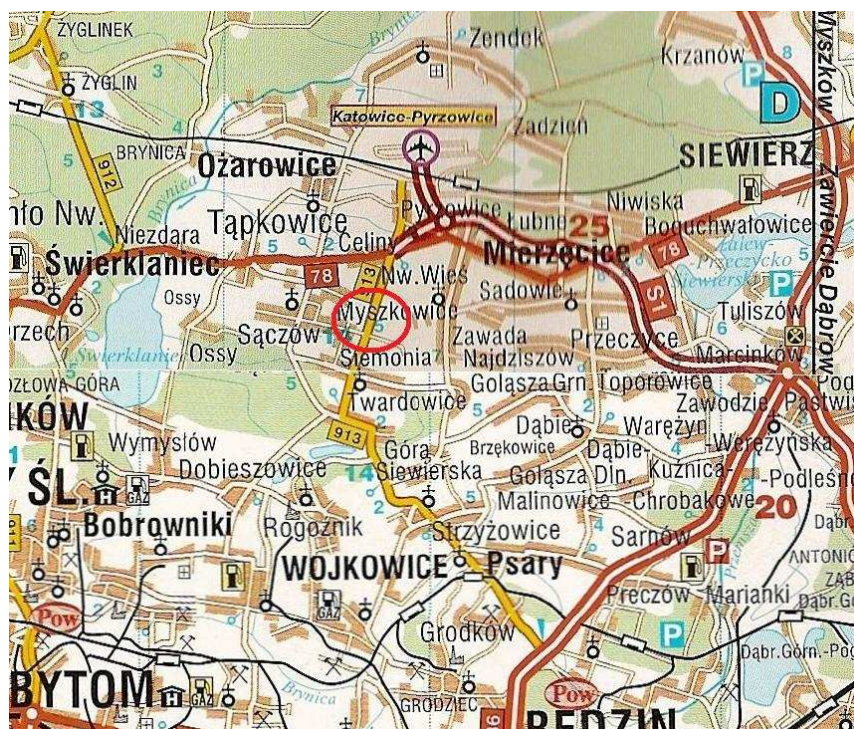
Urząd Gminy w Bobrownikach, ul. Gminna 8, 42-582 Bobrowniki.

### 1.2 Lokalizacja

Projektowana Inwestycja usytuowana jest w Gminie Bobrowniki, na terenie Sołectw Myszkowice oraz Siemonia.

### 1.3 Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi

Przedmiotowa Inwestycja przebiega wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 913, która łączy drogę krajową nr S1 (gdzie rozpoczyna się kilometr DW913) z drogą krajową nr 86 (gdzie kończy się kilometr DW913).



### 1.4 Cel opracowania

Celem opracowania projektu budowy chodnika przy ul. Wolności jest poprawa bezpieczeństwa ruchu pieszego wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 913 na rozpatrywanych odcinkach oraz w rejonie istniejących peronów autobusowych (projektuje się zatokę autobusową).

## 1.5 Zakres opracowania

Zakres projektu obejmuje:

- odcinek nr 1 – budowa chodnika od istniejącego chodnika przy budynku nr 1 po stronie zachodniej do skrzyżowania z drogą powiatową nr S 4799 wraz z odwodnieniem kanalizacją deszczową;
- odcinek nr 2 – budowa chodnika od wjazdu na osiedle mieszkaniowe do skrzyżowania z ul. Strażacką po stronie wschodniej wraz z odwodnieniem kanalizacją deszczową;
- budowę zatoki autobusowej zlokalizowanej przy drodze wojewódzkiej nr 913 (odcinek 1 – strona zachodnia),
- zabezpieczenie i przebudowę kolidujących urządzeń infrastruktury technicznej.

Wszystkie prace projektowe zostały wykonane zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez odpowiednie instytucje.

## 1.6 Materiały wyjściowe

- 1.6.1. Umowa nr PP/27/2009 z dnia 15.06.2009r. zawarta pomiędzy Urzędem Gminy w Bobrownikach, 42-582 Bobrowniki, ul. Gminna 8, a Pracownią Drogową AB-PROJEKT z siedzibą w Sosnowcu, ul. Starzyńskiego 51.
- 1.6.2. Plan sytuacyjno - wysokościowy wraz z uzbrojeniem terenu i ewidencją w skali 1:1000 z kwietnia 2009r. wykonany przez uprawnionego geodetę – Usługi Geodezyjne 'GEO-PLAST' Krystian Kowolik, 41-506 Chorzów, ul. Wieniawskiego 18, w ramach roboty geodezyjnej KERG: 543-20/2009 oraz 543-21/2009.
- 1.6.3. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bobrowniki – sołectwo Myszkowice, sołectwo Siemonia, zatwierdzony uchwałą nr XXIX/205/05 Rady Gminy w Bobrownikach z dnia 1 lipca 2005r. /Dziennik Urzędowy Województwa Śląskiego Nr 132, poz. 3263 z dnia 9 listopada 2005r./.
- 1.6.4. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bobrowniki – sołectwo Myszkowice, zatwierdzony uchwałą nr XXIX/205/05 Rady Gminy w Bobrownikach z dnia 1 lipca 2005r. /Dziennik Urzędowy Województwa Śląskiego Nr 101, poz. 2738 z dnia 22 sierpnia 2005r./.
- 1.6.5. Dokumentacja geotechniczna dla potrzeb budowy chodnika przy ul. Wolności w Myszkowicach wykonana przez Przedsiębiorstwo Geologiczno – Geodezyjne „Geoprojekt Śląsk” Sp. z o.o., 40-124 Katowice, ul. Sokolska 46.
- 1.6.6. Wizje lokalne w terenie obejmujące wizualną ocenę stanu nawierzchni i odwodnienia jezdni oraz uzupełniające pomiary sytuacyjne.
- 1.6.7. Wytyczne projektowania ulic - GDDP Warszawa, 1992r.
- 1.6.8. Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. Część I i II GDDP, Warszawa 2001r.
- 1.6.9. S. Datka, W. Suchorzewski, M. Tracz: Inżynieria Ruchu, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1997 r.
- 1.6.10. Ustawa "Prawo o ruchu drogowym" (Dz. U. Nr 98 poz.602) z późniejszymi zmianami.
- 1.6.11. Ustawa "O drogach publicznych" (Dz. U. Nr 14 poz. 60) z późniejszymi zmianami.

- 1.6.12. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” DZ. U. Nr 43, poz. 430 z dnia 14.05.1999r.
- 1.6.13. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem Dz. U. Nr 177, poz. 1729.
- 1.6.14. Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych Dz. U. Nr 170, poz.1393.
- 1.6.15. Załączniki 1, 2, 3, 4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach poz. 2181 Dziennik Ustaw Nr 220 z dnia 23 grudnia 2003r.
- 1.6.16. Przynależne Państwowe Normy i Wytoczne.

## 2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

### 2.1 Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

Zakres niniejszego opracowania mieści się w obszarze Miejskowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego wymienionego w pkt. 1.6.3. i 1.6.4.

Na odcinkach ulicy Wolności, wzdłuż których projektuje się chodnik oraz zatokę autobusową, obowiązuje zapis KD-Z1/2 – Tereny dróg publicznych – droga klasy zbiorczej.

### 2.2 Warunki gruntowo – wodne

Warunki gruntowo – wodne opisane zostały w Dokumentacji geotechnicznej dla potrzeb budowy chodnika przy ul. Wolności w Myszkowicach. Celem rozpoznania warunków gruntowo – wodnych na długości inwestycji wykonano 4 otwory badawcze do głębokości 2,00 - 3,00 m, zlokalizowane w poboczu jezdni, gdzie projektuje się chodnik oraz zatokę autobusową.

W podłożu terenu występują nasypy o charakterze niebudowlanym: piaski średnie, gliny pylaste, gliny piaszczyste i piaski gliniaste; oraz grunty rodzime: piaski średnie, gliny, gliny pylaste, ropy, wapienie margliste.

W zasięgu wierceń nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Na podstawie stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych podłoże pasa drogowego zaliczono do grupy nośności G1 – G3.

### 2.3 Teren

Teren istniejący, w jakim zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja, ma charakter falisty, a różnica wysokości na długości trasy wynosi około 16 m w przypadku odcinka 1 oraz około 12 m na odcinku 2.

Ul. Wolności w rozpatrywanym zakresie przebiega: na długości odcinka 1 - w terenie niezabudowanym, natomiast na długości odcinka 2 – w terenie zabudowanym (zabudowa o charakterze mieszkaniowym).

### 2.4 Droga

Istniejąca ulica Wolności posiada nawierzchnię z betonu asfaltowego o szerokości od 6,00 do 6,60 m, przekrój jednoprzestrzenny, dwupasowy (1x2). Jest ona drogą wojewódzką i stanowi fragment ciągu drogowego od skrzyżowania z DK 86 do skrzyżowania z DK 78, o znaczeniu drogi głównej.

Rodzaj obsługiwanego ruchu:

- docelowy – jako droga alternatywna łącząca aglomerację śląską ze zlokalizowanym w Pyrzowicach lotniskiem,
- lokalny – generowany poprzez zlokalizowane przy tej drodze budynki mieszkalne i usługowe.

### 2.5 Odwodnienie

Na długości projektowanego odcinka 1 chodnika odwodnienie powierzchniowe odbywa się poprzez przydrożne rowy. Na długości odcinka 2 występuje istniejąca kanalizacja (w rejonie zjazdu na powstające osiedle budynków jednorodzinnych kanalizacja jest niedrożna) oraz odcinek rowu odwadniającego odprowadzający wody do przepustu pod zjazdem.

## 2.6 Uzbrojenie

W zakresie przedmiotowej inwestycji występują następujące sieci uzbrojenia:

- wodociąg,
- gazociąg,
- kanalizacja deszczowa,
- oświetlenie uliczne,
- teletechnika.

## 3. STAN PROJEKTOWANY

### 3.1 Założenia projektowe

Do projektowania przyjęto następujące założenia:

- szerokość chodnika – 2,00 m;
- szerokość zatoki autobusowej – 3,00 m;

Pozostałe parametry wraz z wymiarami przedstawia plan sytuacyjno – wysokościowy (rys. nr 2.1 ÷ 2.2).

### 3.2 Rozwiązanie sytuacyjne

Wzdłuż ulicy Wolności projektuje się dwa odcinki chodnika jednostronnego. Dla obydwu podano obowiązujący kilometraż drogi wojewódzkiej (w osi jezdni) oraz wprowadzono kilometraż roboczy – przebiegający wzdłuż projektowanego krawężnika. Chodnik w stosunku do osi istniejącej jezdni umiejscowiony został tak, że szerokość pasa ruchu po ograniczeniu jezdni krawężnikiem wynosiła 3,25 m. Projekt uwzględnia poszerzenie pasa istniejącej jezdni, przy którym projektuje się chodnik, do szerokości 3,25 m na odcinkach, gdzie szerokość pasa jest mniejsza.

Odcinek nr 1 przebiega od istniejącego chodnika przy budynku nr 1 po stronie zachodniej (początek opracowania w km osi drogi wojewódzkiej 2+048,90 - km roboczy 0+000,00); do skrzyżowania z drogą powiatową S 4799 (w km osi drogi wojewódzkiej 2+290,00); a następnie wzdłuż drogi powiatowej S 4799, długość odcinka 1. – 276,00 m.

Odcinek nr 2 przebiega od wjazdu na osiedle mieszkaniowe (początek opracowania w km drogi wojewódzkiej 1+220,62 – km roboczy 0+000,00), do skrzyżowania z ul. Strażacką po stronie wschodniej, długość odcinka 2. – 209,75 m.

### 3.3 Profil podłużny

Niweletę krawężnika zaprojektowano w nawiązaniu do obecnie istniejącej krawędzi jezdni. Parametry profilu projektowanej niwelety pokazano na rys. nr 3.1 ÷ 3.2.

### 3.4 Przekroje poprzeczne

Spadek poprzeczny projektowanych chodników oraz zatoki autobusowej wynosi 2,00% w kierunku jezdni.

### 3.5 Odwodnienie

Na długości projektowanych odcinków chodnika zaprojektowano odwodnienie w układzie zamkniętym: wpusty uliczne, przykanaliki z podłączeniem do istniejących lub projektowanych studni kanalizacji deszczowej. Założono odprowadzenie ścieków z kanalizacji do istniejących odbiorników, po uprzednim oczyszczeniu.

### 3.6 Konstrukcje nawierzchni

Konstrukcje projektowanych nawierzchni przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. Nr 43, poz. 430 z dnia 14.05.1999 r. przy następujących założeniach projektowych:

- grupa nośności podłoża – G3;
- głębokość przemarzania gruntu dla Gminy Bobrowniki -  $H_z = 1,00\text{m}$ .

#### 3.6.1 Chodnik

8 cm	warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej koloru szarego
3 cm	podsyпка piaskowo-cementowa 4:1
15 cm	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie
10 cm	warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego 0/63 mm stabilizowanego mechanicznie

#### 3.6.2 Zatoka autobusowa

10 cm	warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej koloru grafitowego
3 cm	podsyпка piaskowo-cementowa 4:1
25 cm	podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C25/30
15 cm	podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizowanego mechanicznie

#### 3.6.3 Wjazdy bramowe

- a) konstrukcja na szerokości chodnika

8 cm	warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej koloru czerwonego
3 cm	podsyпка piaskowo-cementowa 4:1
20 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizowanego mechanicznie
15 cm	warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego 0/63 mm stabilizowanego mechanicznie

- b) konstrukcja za chodnikiem

15 cm	warstwa kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizowanego mechanicznie
-------	--

#### 3.6.4 Jezdnia

- a) poszerzenie nawierzchni jezdni drogi wojewódzkiej

4 cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego BA 0/12,8 mm, asfalt drogowy 35/50
8 cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/20 mm, asfalt DE80B
śr. 23 cm	wypełnienie szczeliny jako podbudowa z betonu cementowego C16/20
30 cm	warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego 0/63 mm stabilizowanego mechanicznie

- b) poszerzenie nawierzchni jezdni drogi powiatowej (odcinek 1.)

4 cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego BA 0/12,8 mm, asfalt drogowy 35/50
8 cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/20 mm, asfalt DE80B
śr. 23 cm	wypełnienie szczeliny jako podbudowa z betonu cementowego C16/20
20 cm	warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego 0/63 mm stabilizowanego mechanicznie

- c) odtworzenie nawierzchni placu przy budynku usługowym na skrzyżowaniu ul. Wolności i ul. Strażackiej (odcinek 2.)

5 cm	warstwa ściernalna z betonu asfaltowego BA 0/12,8 mm, asfalt drogowy 35/50
------	--

### 3.6.5 Pobocze

15 cm	warstwa kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizowanego mechanicznie
-------	--

### 3.6.6 Elementy krawężniowe

W projekcie obejmującym budowę chodników zastosowane zostały następujące elementy krawężniowe:

- krawężniki uliczne z betonu wibroprasowanego C25/30 o wymiarach 20×30×100 cm;
- krawężniki najazdowe z betonu wibroprasowanego C25/30 o wymiarach 20×22×100 cm;
- krawężniki kamienne granitowe o wymiarach 20×30×100 cm;
- korytka ściekowe z betonu C25/30, o wymiarach 28×8,5/10×50 cm;
- obrzeża chodnikowe betonowe 8×30×100 cm, C20/25;
- obrzeża wjazdowe betonowe 10×30×100 cm, C20/25.

### 3.7 Roboty ziemne

Roboty ziemne (wykopy) będą polegać na korytowaniu istniejącego pobocza pod projektowaną konstrukcją nawierzchni chodnika, wjazdów bramowych oraz zatoki autobusowej oraz na wykonaniu nasypów pod projektowane elementy.

Roboty ziemne w ciągu projektowanych odcinków chodnika zostały policzone na podstawie przekrojów charakterystycznych (załącznik nr 1).

### 3.8 Organizacja ruchu

Przyjęte parametry projektowe wraz z projektem organizacji ruchu mają na celu poprawienie warunków bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego w rozpatrywanym zakresie.

W związku ze zmianą istniejącego układu geometrycznego (przez budowę normatywnej zatoki autobusowej oraz chodnika) konieczne jest wykonanie projektu docelowej organizacji ruchu, którą należy wprowadzić bezpośrednio po zakończeniu wszystkich prac budowlanych.

Projekt docelowej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie.

### 3.9 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W celu poprawienia bezpieczeństwa ruchu pieszych zaprojektowano wzdłuż chodnika (początek opracowania – odcinek 2) barierę ochronną z elementów stalowych (rura  $\phi 25$  i  $\phi 15$ ) o szerokości przęsła 1,73 m (w osiach słupków), na fundamencie z betonu B15 o wymiarach 30×30×50 cm.

### 3.10 Schemat tyczenia

Schemat tyczenia wraz ze współrzędnymi został przedstawiony na rysunku nr 6.1 ÷ 6.2.



#### 4. UWAGI KOŃCOWE

- 1) Wszystkie niezbędne materiały stosowane w ramach inwestycji pn. „Budowa chodnika przy ul. Wolności w Myszkowicach w ciągu drogi wojewódzkiej nr 913” powinny posiadać Aprobate Techniczną IBDiM lub spełniać wymogi aktualnych Norm Państwowych.
- 2) Roboty należy prowadzić przy ścisłym przestrzeganiu obowiązujących przepisów BHP, PPOŻ, Ochrony Środowiska i norm obowiązujących dla robót branżowych tj.: elektroenergetycznych, teletechnicznych, instalacyjnych i innych występujących przy realizacji ww. zadania.
- 3) Wszelkie roboty prowadzone w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli użytkowników bądź właścicieli tych urządzeń po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych.
- 4) Wykonawcę realizującego budowę wg. niniejszego projektu zobowiązuje się w jego zakresie do przestrzegania przepisów BHP w odniesieniu do wszelkich szczegółów, które nie mogły być omówione oraz stosowania się do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.07.2002r. Dz. U. 151 poz. 1256.
- 5) Wykonawcę zobowiązuje się do zapewnienia dojazdu do posesji w trakcie prowadzonych robót. W przypadku rozpoczęcia robót bezpośrednio w rejonie zjazdu do posesji Wykonawca jest zobowiązany poinformować o utrudnieniach właściciela posesji z 24 godzinnym wyprzedzeniem.

## 5. INFORMACJA BIOZ

### 5.1 Zakres i kolejność robót

- Wytyczenie trasy i zabezpieczenie terenu przed dostępem osób niepowołanych (oznakowanie terenu robót tablicami ostrzegawczymi lub zapewnienie stałego dozoru) oraz wprowadzenie organizacji ruchu na czas robót.
- Roboty rozbiórkowe (istniejące nawierzchnie, krawężniki i obrzeża drogowe, słupy energetyczne i teletechniczne oraz studnie i wpusty kanalizacji deszczowej przewidziane do likwidacji).
- Ręczne wykonanie wykopów kontrolnych w miejscach skrzyżowania z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu i wyjść przyłączy z budynków.
- Zabezpieczenie skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną.
- Montaż słupów energetycznych i teletechnicznych.
- Roboty ziemne ręczne i zmechanizowane (korytowanie, profilowanie i zagęszczenie podłoża).
- Budowa kolektora kanalizacji deszczowej.
- Wykonanie ścianek czołowych na wylotach kanalizacji deszczowej do projektowanych rowów.
- Montaż wpustów kanalizacji deszczowej wraz z próbą szczelności przykanalików.
- Wykonanie poszczególnych warstw nawierzchni (chodnik, zatoka autobusowa, wjazdy bramowe) wraz z jej obramowaniem krawężnikiem oraz obrzeżem na ławie betonowej z oporem.
- Wprowadzenie stałej organizacji ruchu.
- Wykonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych.
- Uporządkowanie terenu z przywróceniem do stanu pierwotnego.

### 5.2 Istniejące obiekty budowlane

- Kanały kanalizacji deszczowej,
- Sieć wodociągowa,
- Sieć gazowa,
- Napowietrzna i kablowa sieć energetyczna – niskiego i średniego napięcia,
- Napowietrzna i kablowa sieć telekomunikacyjna.

### 5.3 Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Wykonywanie wykopów pionowych bez rozparcia, przy przewidywanej w projekcie głębokości oraz prace montażowe w wykopach stanowią zagrożenie przysypania ziemią.
- Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszych niż:
  - 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
  - 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym 1 kV – 15 kV,grożą porażeniem prądem.

### 5.4 Przewidywane zagrożenia

- Roboty będą prowadzone pod ruchem – możliwość potrącenia pracowników i kolizji sprzętu budowlanego z innymi pojazdami.
- Zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopów.
- Wpadnięcie do wykopu lub studzienki na skutek uderzenia (np. łyżką koparki).
- Obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się pracowników.
- Porażenie prądem podczas prowadzenia robót w pobliżu przewodów energetycznych.
- Upadek z wysokości podczas prowadzenia robót związanych z budową ścianek czołowych.

## 5.5 Instruktaż pracowników

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- opracowaniu instrukcji bezpiecznego wykonywania opisanych wyżej prac oraz zaznajomieniu się z nią pracowników,
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót,
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia.

## 5.6 Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze

Dla zapobieżenia zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Opracować, zatwierdzić i wdrożyć odpowiedni projekt organizacji ruchu na czas robót budowlanych i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
- Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy dotyczącą: dojścia pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do budynków oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.
- Przy wykopach płytszych (do 1,0 m) i gruncie spoiwym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu.
- Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu.
- Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli i obiektów (np. ogrodzeń, drzew, itp.).
- Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp i umocnień.
- Prace przy skrzyżowaniach z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiedzialnych za dany rodzaj sieci.

**Wszystkie prace budowlano-montażowe należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane zachowując zasadę starannego wykonania robót oraz zgodnie z Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. nr 47 poz. 401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych.**

***Kierownik budowy lub inna osoba powinna sporządzić dla inwestycji Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ).***

## 6. ZAŁĄCZNIKI

Lp.	Nr i nazwa załącznika
<b>1.</b>	<b>TABELE ROBÓT ZIEMNYCH</b>
1.1.	Zdjęcie humusu
1.2.	Bilans mas ziemnych
1.3.	Humusowanie
<b>2.</b>	<b>UPRAWNIENIA, ZAŚWIADCZENIA</b>
–	Uprawnienia Projektanta
–	Zaświadczenie Projektanta o przynależności do Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
–	Uprawnienia Sprawdzającego
–	Zaświadczenie Sprawdzającego o przynależności do Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
<b>3.</b>	<b>WYPIS I WYRYS, WYKAZ WŁAŚCICIELI I WŁADAJĄCYCH</b>
–	Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bobrowniki – sołectwo Myszkowice, sołectwo Siemonia, Nr MK.7323-309-2/09, z dnia 10.06.2009r.
–	Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bobrowniki – sołectwo Myszkowice, Nr MK.7323-309-1/09, z dnia 10.06.2009r.
–	Wykaz właścicieli i władających, wydany przez Wydział Geodezji Starostwa Powiatowego w Będzinie, dn. 13.05.2009r.
<b>4.</b>	<b>UZGODNIENIA BRANŻOWE, DECYZJE, INNE</b>
–	Wójt Gminy Bobrowniki – Decyzja o konieczności wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – Pismo: PP 7624-2/09, z dnia 12.06.2009r.
–	Gminna Spółka Wodno-Melioracyjna – Uzgodnienie odprowadzenia wód opadowych – Pismo z dnia 01.06.2009r.
–	ENION, Rejon Dystrybucji Będzin – Uzgodnienie terenu przy ul. Wolności w Myszkowicach, Znak: BZE/RD3/ZS/MW/62/2157/1377/2009, z dnia 19.03.2009r.
–	ENION, Rejon Dystrybucji Będzin – Znak: BZE/RD3/ZS/MN/6131/3804/1896/2009, z dnia 23.07.2009r.
–	ENION, Rejon Dystrybucji Będzin – Znak: BZE/RD3/ZS/GA/7042/A3105/2027/2009, z dnia 19.08.2009r.
–	GÓRNOŚLĄSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA, Rozdzielna Gazu w Bytomiu – Pismo: Z9-432-/125-09, z dnia 18.03.2009r.
–	Urząd Gminy Bobrowniki – Uzgodnienie projektu budowlano-wykonawczego części elektrycznej – Pismo: PP 7040/42/09, z dnia 02.09.2009r.
–	Telekomunikacja Polska SA – Uzgodnienie przebiegu sieci teletechnicznej w Myszkowicach, ul. Wolności, Nr pisma: STTSREAU.IT.10872/09, z dnia 23.03.2009r.
–	Telekomunikacja Polska SA – Pismo: STTSREAU.IT.18392/09, z dnia 16.07.2009r.
–	Telekomunikacja Polska SA – Uzgodnienie przebudowy i zabezpieczenia urządzeń teletechnicznych w Myszkowicach, ul. Wolności – Pismo: STTREAU.IT.20665/09, z dnia 17.08.2009r.
–	ERICSSON Sp. z o.o. – Wywiad branżowy, Pismo: E/S-09/392/WM, z dnia 18.03.2009r.
–	Zakład Gospodarki Komunalnej, z dnia 7.04.2009r.
–	Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji nr 76/2009 z dnia 28.07.2009r.
–	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach – Opinia projektowanej geometrii – Pismo: WI / ZKOG / 2211 / 5660/09, z dnia 22.05.2009r.
–	Marszałek Województwa Śląskiego – Opinia projektowanej geometrii – Pismo: KT.RDT.5411/181/1/09, z dnia 13.08.2009r.
–	Urząd Gminy Bobrowniki – Opinia projektowanej geometrii – Pismo: PP 7040/40/09, z dnia 29.07.2009r.

–	Starostwo Powiatowe w Będzinie – Opinia projektowanej geometrii – Pismo: PZD5420/Bo/166/2009, z dnia 30.07.2009r.
–	Urząd Gminy Bobrowniki – Decyzja o braku obowiązku uzyskania zezwolenia na wycinkę – Pismo: PP-7635/53/09, z dnia 01.09.2009r.
–	Urząd Gminy Bobrowniki - Notatka służbowa dot. Założeń kosztorysowych, z dnia 31.08.2009r.
–	Starostwo Powiatowe w Będzinie – Zawiadomienie o wszczęciu postępowania o udzielenie pozwolenia wodno prawnego – Znak: WAIŚ.II.6224-024/09, z dnia 04.09.2009r.
–	Decyzja Starosty Będzińskiego o pozwoleniu wodnoprawnym – Pismo: WAIŚ.II.6224-024/09, z dnia 24.09.2009r.
–	Decyzja Starosty Będzińskiego o pozwoleniu wodnoprawnym – Pismo: WAIŚ.II.62233-025/09, z dnia 28.09.2009r.
–	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach – Opinia projektu budowy chodnika w ciągu DW913 w Myszkowicach – Pismo: WI/ZKOG/2211/11809/2009, z dnia 02.10.2009r.
–	Marszałek Województwa Śląskiego – Zatwierdzenie projektu tymczasowej organizacji ruchu – Pismo: KT.RDT.5411/181-3/09, z dnia 14.09.2009r.

## 7. SPIS RYSUNKÓW

<b>Nr rysunku</b>	<b>Tytuł rysunku</b>	<b>Skala</b>
1.	Orientacja	-
2.1	Plan sytuacyjno – wysokościowy (odcinek 1)	1:500
2.2	Plan sytuacyjno – wysokościowy (odcinek 2)	1:500
3.1	Profil podłużny krawężnika (odcinek 1)	1:500/50
3.2	Profil podłużny krawężnika (odcinek 2)	1:500/50
4.1	Przekroje oraz szczegóły konstrukcyjne (odcinek 1)	1:50, 1:20
4.2	Przekroje oraz szczegóły konstrukcyjne (odcinek 2)	1:50, 1:20
5.1	Przekroje charakterystyczne (odcinek 1)	1:100
5.2	Przekroje charakterystyczne (odcinek 2)	1:100
6.1	Schemat tyczenia (odcinek 1)	1:500
6.2	Schemat tyczenia (odcinek 2)	1:500