

## Spis zawartości opracowania:

skala nr strony

Strona tytułowa projektu.		-1-
Spis zawartości opracowania.		-2-
<b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>		-3-
<b>Opis techniczny do Projektu zagospodarowania terenu i Projektu budowlanego Przebudowy i budowy dróg miejskich: ulicy Związkowej, Wiertniczej oraz bocznej Górnośląskiej w Rybniku – Niedobczycach.</b>		-4-
<b>I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>		-4-
1. Przedmiot inwestycji		-4-
2. Istniejące zagospodarowanie terenu		-4-
3. Zmiany w istniejącym zagospodarowaniu terenu		-4-
4. Projektowane zagospodarowanie terenu		-4-
5. Zestawienie powierzchni		-5-
6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego		-5-
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego		-5-
8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi		-5-
<b>II. PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I BUDOWY DRÓG MIEJSKICH: ULICY ZWIĄZKOWEJ, WIERTNICZEJ ORAZ BOCZNEJ GÓRNOŚLĄSKIEJ W RYBNIKU.</b>		-6-
1. Podstawa opracowania		-6-
2. Przedmiot i lokalizacja opracowania		-6-
3. Stan istniejący		-6-
4. Stan projektowany		-8-
4.1. Nawiązanie sytuacyjno-wysokościowe		-8-
4.2. Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe		-8-
4.3. Odwodnienie		-9-
4.4. Konstrukcja nawierzchni		-10-
4.5. Roboty ziemne		-12-
5. Bilans nawierzchni		-12-
6. Uwagi końcowe		-12-
7. Informacja Bioz		-13-
<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA</b>		-16-
rys. nr 1 – Orientacja	– 1:5000	-17-
rys. nr 2 – Mapa do celów projektowych	– 1:500	-18-
rys. nr 3 – Projekt zagospodarowania terenu	– 1:500	-19-
rys. nr 4 – Profil podłużny ozn. A-B-C-D	– 1:100/500	-20-
rys. nr 5 – Profil podłużny ozn. E-F	– 1:100/500	-21-
rys. nr 6 – Profil podłużny ozn. F-C	– 1:100/500	-22-
rys. nr 7 – Przekrój konstrukcyjny ozn. I-I	– 1:50	-23-
rys. nr 8 – Przekrój konstrukcyjny ozn. II-II	– 1:50	-24-
rys. nr 9 – Przekrój konstrukcyjny ozn. III-III	– 1:50	-25-
rys. nr 10 – Przekrój konstrukcyjny ozn. IV-IV	– 1:50	-26-
rys. nr 11 – Przekrój konstrukcyjny ozn. V-V	– 1:50	-27-
<b>DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE</b>		-28-
1. Decyzja Prezydenta Miasta Rybnika w sprawie lokalizacji zjazdów indywidualnych z dróg publicznych ulicy Związkowej i Wiertniczej na teren projektowanego Kościoła w Rybniku, wydana przez Prezydenta Miasta Rybnika nr D-7045/00162/11 z dnia 19.09.2011r.		-29-
2. Uzgodnienie projektu		-32-
3. Pismo w sprawie inf. wpływów eksploatacji górniczej nr 23-TMG/MGM I/632-44/10 z dnia 19.04.2010r.		-34-
4. Uprawnienia Projektanta i Sprawdzającego		-35-
5. Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego		-39-



# **- CZĘŚĆ OPISOWA -**



## OPIS TECHNICZNY

**do Projektu zagospodarowania terenu i Projektu budowlanego Przebudowy i budowy dróg miejskich: ulicy Związkowej, Wiertniczej oraz bocznej Górnośląskiej w Rybniku – Niedobczycach.**

### I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### 1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest **projekt budowlany**:  
Przebudowy i budowy dróg miejskich: ulicy Związkowej, Wiertniczej oraz bocznej Górnośląskiej w Rybniku – Niedobczycach.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w Rybniku-Niedobczycach, na dz. nr 1892/1, 1318/1, 2452/13, 2777/128, 2713/43, 2708/60, 3184/60, 3185/60, 3186/60, 2722/43, 3182/10, 2721/5, 2637/4, 2789/4, 2788/4, 2720/5, 2718/10, 2717/10, 2715/43, 2714/43.

#### 2. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Na dzień opracowania niniejszej dokumentacji ulica **Związkowa** jest wewnętrzną drogą stanowiącą dojazd do posesji prywatnych, w przedmiotowym zakresie posiada jezdnię dwupasmową, dwukierunkową, szerokości ok. 5,0m.

Od ulicy Górnośląskiej do ulicy Barbórki (dł. ok. 75m) posiada nawierzchnię asfaltową, dalej zbudowana jest z bloków betonowych. Nie posiada chodników, jedynie gruntowe pobocza. Odwodnienie pasa drogowego w niniejszym zakresie odbywa się w kierunku ulicy Górnośląskiej, Barbórki oraz na tereny przydrożne.

W pasie ulicy zlokalizowano lampy oświetleniowe, sieci teletechniczne, energetyczne, wodociągowe oraz gazowe (wg. projektu zagospodarowania terenu).

Ulica **Wiertnicza** w niniejszym zakresie opracowania posiada nawierzchnię szutrową z kolei droga „**boczna**” **Górnośląskiej** wyłożona jest wielkogabarytowymi płytami betonowymi w większości popękkanymi, będącymi w złym stanie technicznym.

#### 3. Zmiany w istniejącym zagospodarowaniu terenu.

Pomiędzy ulicami: Górnośląską, Związkową i Wiertniczą, planuje się budowę Zespołu Sakralnego Kościoła. Teren ten położony jest na lokalnym wyniesieniu. Powierzchnia działek opada w kierunku wschodnim.

Włączenie przedmiotowego terenu Kościoła do układu komunikacyjnego zrealizowane będzie do ulicy Związkowej i Wiertniczej poprzez budowę zjazdów.

W związku z powyższym oraz zgodnie z Decyzją Prezydenta Miasta Rybnika w niniejszym zakresie opracowania przebudowie (poszerzeniu) ulegnie ulica Związkowa oraz wybudowane zostaną nawierzchnie ulicy Wiertniczej i bocznej Górnośląskiej.

#### 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane docelowe zagospodarowanie terenu w przedmiotowym zakresie przedstawione jest na rysunku nr 3.

W niniejszym zakresie inwestycji projektuje się przebudowę ulicy Związkowej, oraz budowę nowych nawierzchni ulicy Wiertniczej i „bocznej” Górnośląskiej.

Przyjęto następujące parametry techniczne dla przebudowy i budowy w/w dróg:

##### Ulica Związkowa - dwukierunkowa

- Odcinek drogi przystosowany do ruchu pojazdów ciężarowych,
- Przyjęta kategoria ruchu KR3,
- Jezdnia 2x3,5m=7,0m,
- Przekrój poprzeczny uliczny - daszkowy 2%,
- Jednostronny chodnik o szerokości 1,50m,



**Ulica Wiertnicza i „boczna” Górnośląskiej - jednokierunkowe**

- Odcinki dróg przystosowane do ruchu pojazdów ciężarowych,
- Przyjęta kategoria ruchu KR3,
- Jezdnie szer. 5,0m,
- Przekrój poprzeczny uliczny - jednostronny 2%,
- Jednostronny chodnik o szerokości od 1,5m do 2,00m.

Ul. Związkowa zgodnie z Decyzją Wydziału Dróg zostanie poszerzona do szerokości 7,0m. Projektowane nawierzchnie ulic Wiertniczej i bocznej Górnośląskiej posiadały będą szerokość 5,0m – będą ulicami jednokierunkowymi z wjazdem z ulicy Górnośląskiej. Nawierzchnię w/w ulic stanowił będzie beton asfaltowy.

Ulice zostaną wyposażone w jednostronne chodniki dla pieszych szerokości od 1,5m do 2,0m – zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Z ulicy Związkowej i Wiertniczej zaprojektowano zjazdy dla samochodów osobowych na teren parkingu kościelnego. Projekt zjazdów stanowi odrębne opracowanie.

**5. Zestawienie powierzchni**

- Nawierzchnia z betonu asfaltowego.....1810,00 m<sup>2</sup>
- Nawierzchnia chodników (bet. kostka brukowa gr.8cm).....431,00 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia skarp terenowych.....162,00 m<sup>2</sup>

**6. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

Przedmiotowe działki nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

**7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.**

Teren podległy pod inwestycję jest objęty wpływami eksploatacji górniczej.

Pismo w sprawie informacji wpływów eksploatacji górniczej w załączeniu.

**8. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.****a. Emisja hałasu.**

Teren, znajduje się w zasięgu oddziaływania istniejących źródeł dźwięku:

- ul. Górnośląskiej, ul. Związkowej, ul. Barbórki, ul. Wiertniczej.
- istniejących obiektów handlowo-usługowych po przeciwnej stronie ul. Górnośląskiej.

**b. Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy.**

Nie stwierdzono, by w miejscu przedmiotowej inwestycji i jej potencjalnego zasięgu oddziaływania, znajdowały się jakiekolwiek obiekty cenne z przyrodniczego punktu widzenia. W związku z tym zamierzone działania na terenie inwestycji nie będą wywierać negatywnego wpływu na powyższe elementy środowiska.

**c. Oddziaływanie na ludzi.**

Przedmiotowa inwestycja nie naruszy uzasadnionych praw osób trzecich.

**d. Oddziaływanie na warunki klimatyczno - meteorologiczne i krajobraz.**

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na warunki klimatyczno - meteorologiczne, ponieważ nie stanowi źródła ciepła czy wilgoci, ani też nie powoduje zakłóceń w ruchu powietrza.

**e. Oddziaływanie na dobra materialne, dziedzictwo kulturowe.**

Na przedmiotowym terenie nie występują żadne dobra materialne i dziedzictwo kulturowe podlegające ochronie, na które planowana inwestycja mogłaby mieć wpływ.





## **II. PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I BUDOWY DRÓG MIEJSKICH: ULICY ZWIĄZKOWEJ, WIERTNICZEJ ORAZ BOCZNEJ GÓRNOŚLĄSKIEJ W RYBNIKU – NIEDOBCZYCACH.**

### **1. Projekt wykonano na podstawie:**

- Zlecenia z „Pracowni Projektowej WOJCIECH PODLESKI” Sp. z o.o. z Katowic, ul. Kilińskiego 38,
- Mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500,
- Uzgodnień branżowych,
- Uzgodnień z Inwestorem,
- Ustawy z dnia 21.03.1985r. (wraz ze zmianami) o drogach publicznych,
- Ustawy z dnia 07.07.1994r. (wraz ze zmianami) Prawo budowlane,
- Wytycznych projektowania dróg III, IV i V klasy technicznej, WPD-2, Warszawa 1995r,
- Wytycznych projektowania ulic, WPU, Warszawa 1992r,
- Wytycznych projektowania skrzyżowań drogowych, Warszawa 2001r,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U.99. Nr 43. Poz. 430)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz.U.03. Nr 120. Poz. 1133)
- Ekspertyzy geotechnicznej opracowanej przez PHU”GEODA”s.c. Andrzej Beniak, Tadeusz Gajda – 47-400 Racibórz, ul. Zamoyskiego 8/8, tel. (32) 7291536.
- Pomiaru geodezyjnego rzędnych wysokościowych (x,y,z) w zakresie opracowania, wykonanego przez Usługi Geodezyjno-Kartograficzne inż. Bronisław Mika, 44-270 Rybnik, ul. Wrębowa 1d/35

### **2. Przedmiot i lokalizacja opracowania.**

Przedmiotowa inwestycja p.t.:  
**„PRZEBUDOWA I BUDOWA DRÓG MIEJSKICH:  
ulicy Związkowej, Wiertniczej oraz bocznej Górnośląskiej w Rybniku –  
Niedobczycach”,** na dz. nr 1892/1, 1318/1, 2452/13, 2777/128, 2713/43, 2708/60,  
3184/60, 3185/60, 3186/60, 2722/43, 3182/10, 2721/5, 2637/4, 2789/4, 2788/4,  
2720/5, 2718/10, 2717/10, 2715/43, 2714/43.

Projekty murów oporowych z balustradami ochronnymi, stopni i schodów terenowych, należących do odrębnych opracowań, wg projektów branżowych.

### **3. Stan istniejący.**

Pod względem administracyjnym teren przedmiotowej inwestycji położony jest w województwie śląskim w obrębie miasta Rybnika w południowej części dzielnicy Niedobczyce przy ulicy Górnośląskiej, Związkowej i Wiertniczej.

Pomiędzy ulicami: Górnośląską, Związkową i Wiertniczą, planuje się budowę Zespołu Sakralnego Kościoła. Teren ten położony jest na lokalnym wyniesieniu. Powierzchnia działek opada w kierunku wschodnim.

Deniwelacje terenu w obrębie inwestycji dochodzą do 3m. Na dzień opracowania niniejszej dokumentacji działki Inwestora nie są zagospodarowane.



Włączenie przedmiotowego terenu inwestora do układu komunikacyjnego zrealizowane będzie do ulicy Związkowej i Wiertniczej poprzez budowę zjazdów. W związku z powyższym oraz zgodnie z Decyzją Prezydenta Miasta Rybnika w niniejszym zakresie opracowania przebudowie (poszerzeniu) ulegnie ulica Związkowa oraz wybudowane zostaną nawierzchnie ulicy Wiertniczej i bocznej Górnośląskiej.

**Ulica Związkowa** jest wewnętrzną drogą stanowiącą dojazd do posesji prywatnych, w przedmiotowym zakresie posiada jezdnię dwupasmową, dwukierunkową, szerokości ok. 5,0m. Od ulicy Górnośląskiej do ulicy Barbórki (dł. ok. 75m) posiada nawierzchnię asfaltową, dalej zbudowana jest z blozków betonowych. Nie posiada chodników, jedynie gruntowe pobocza. W przekroju poprzecznym posiada pochylenie daszkowe.

Odwodnienie pasa drogowego w niniejszym zakresie odbywa się w kierunku ulicy Górnośląskiej, Barbórki oraz na tereny przydrożne.

W pasie ulicy zlokalizowano lampy oświetleniowe, sieci teletechniczne, energetyczne, wodociągowe oraz gazowe (wg. projektu zagospodarowania terenu).

**Ulica Wiertnicza** w niniejszym zakresie opracowania posiada nawierzchnię szutrową z kolei **boczna Górnośląskiej** wyłożona jest wielkogabarytowymi płytami betonowymi w większości popękkanymi, będącymi w złym stanie technicznym.

Na terenie inwestycji występuje zadrzewienie – wg rys. nr 3.

Warunki gruntowo-wodne przyjęto wg opinii geotechnicznej opracowanej przez PHU"GEODA"s.c. Andrzej Beniak, Tadeusz Gajda – 47-400 Racibórz, ul. Zamojskiego 8/8.

### **Warunki gruntowo-wodne wg Ekspertyzy Geotechnicznej.**

Dla scharakteryzowania warunków gruntowych podłoża zgrupowano utwory w postaci warstw geotechnicznych biorąc pod uwagę ich jednakową genezę, zbliżoną litologię oraz własności fizyko-mechaniczne. Oznaczenie parametrów wyznaczono metodą B, polegającą ustaleniu zależności korelacyjnych między parametrami fizycznymi lub wytrzymałościowymi a innym parametrem wyznaczonym za pomocą badań polowych. **Opis warstw geotechnicznych**

**Warstwa I** obejmuje utwory nasypowe powstałe w trakcie wcześniejszych prac budowlanych prowadzonych na tym obszarze. Grunty nasypowe obejmują prawie całą powierzchnię objętą badaniami. Utwory te składają się głównie z humusu i utworów niespoistych (piaski różnoziarniste, żwiry) oraz z odpadów budowlanych t.j. gruzu betonowego i ceglanego. Największą grubość utworów antropogenicznych odnotowano w otworze nr 10 (1,0m). W części wschodniej obszaru badań odnotowano największe grubości tej warstwy. Dla gruntów nasypowych ze względu na dużą zmienność jego składu oraz niekontrolowany charakter ich tworzenia nie podano żadnych parametrów geomechanicznych. Pod względem geologiczno-inżynierskim jest to nasyp nie odpowiadający wymaganiom budowlanym (nN).

Grunty antropogeniczne występują powyżej poziomu posadowienia i zostaną zdjęte w czasie wykonywania prac ziemnych.

**Warstwa II** zbudowana jest z żółtych pyłów, w części przypowierzchniowej wtórnie zmienione-brązowe. Występują na całym obszarze badań, posiadają znaczną grubość, stanowią jednorodne podłoże. Osady te odznaczają się niewielką wilgotnością charakteryzując stan gruntu plastyczny na pograniczu twardoplastycznego. Spąg tej warstwy nie został poznany. Występujące tutaj pyły należą do tzw. utworów lessopodobnych i w odróżnieniu od typowych lessów są bardziej zaglinione i posiadają zwiększony udział związków żelaza. Pyły ze względu na swą małą spoistość są dość wrażliwe na długotrwałe działanie wody, ponieważ zwiększają swoją wilgotność, pogarszając konsystencję a przez to nośność. W obrębie tej warstwy przebiegać będzie poziom projektowanych fundamentów budynku. Warstwa ta odznacza się średnimi parametrami geomechanicznymi.

### **WNIOSKI I ZALECENIA**

- Wykonane badania pozwoliły ustalić warunki geotechniczne obiektu w badanym terenie,
- Stwierdzono proste warunki gruntowe wyrażające się występowaniem jednorodnych rodzimych gruntów spoistych, występujących pod gruntami antropogenicznymi o niewielkiej grubości,
- W profilu otworów nie wyróżniono rodzimych gruntów słabonośnych,
- W wykonanych otworach nie stwierdzono występowania I-go poziomu wodonośnego,
- Posadowienie obiektu należy wykonać w obrębie warstwy II o średnich parametrach geotechnicznych.



#### **4. Stan projektowany.**

##### **4.1. Nawiązanie sytuacyjno-wysokościowe.**

Rozwiązania wysokościowe układu drogowego nawiązano do:

- Krawędzi ulicy Górnośląskiej,
- Krawędzi ulicy Barbórki,
- Krawędzi istniejącej zatoki autobusowej przy ul. Górnośląskiej,

Dostosowano je również do optymalnych pochyłeń oraz lokalnych warunków terenowych.

**Projekt zagospodarowania terenu - Rys. nr 3.**

##### **4.2. Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe.**

Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe bazuje na wykonanych przez firmę geodezyjną pomiarach punktów x,y,z dowiązanych do państwowego układu geodezyjnego „2000”. Rozwiązanie to zostało przedstawione na projekcie zagospodarowania terenu opracowanym w skali 1:500 – rys. nr 3.

W niniejszym zakresie inwestycji projektuje się przebudowę ulicy Związkowej, oraz budowę nowych nawierzchni ulicy Wiertniczej i bocznej Górnośląskiej. Przyjęto następujące parametry techniczne dla przebudowy i budowy w/w dróg:

###### **Ulica Związkowa - dwukierunkowa**

- Odcinek drogi przystosowany do ruchu pojazdów ciężarowych,
- Przyjęta kategoria ruchu KR3,
- Jezdnia 2x3,5m=7,0m,
- Przekrój poprzeczny uliczny - daszkowy 2%,
- Jednostronny chodnik o szerokości 1,50m,

###### **Ulica Wiertnicza i boczna Górnośląskiej - jednokierunkowe**

- Odcinki dróg przystosowane do ruchu pojazdów ciężarowych,
- Przyjęta kategoria ruchu KR3,
- Jezdnie szer. 5,0m,
- Przekrój poprzeczny uliczny - jednostronny 2%,
- Jednostronny chodnik o szerokości od 1,5m do 2,00m.

Ulica Związkowa zgodnie z Decyzją Wydziału Dróg zostanie poszerzona do szerokości 7,0m.

Projektowane nawierzchnie ulic Wiertniczej i bocznej Górnośląskiej posiadały będą szerokość 5,0m – będą ulicami jednokierunkowymi z wjazdem z ulicy Górnośląskiej. Nawierzchnię w/w ulic stanowił będzie beton asfaltowy.

Ulice zostaną wyposażone w jednostronne chodniki dla pieszych szerokości od 1,5m do 2,0m – zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Niweleta ulicy Związkowej zaprojektowana została w nawiązaniu do istniejącej nawierzchni oraz krawędzi ulicy Barbórki.



Z uwagi na znaczną różnicę rzędnych terenowych pomiędzy ulicą Związkową i „boczną” (wynoszącą ponad 3m) oraz ze względu na nawiązanie do w/w dróg, niweleta projektowanej ulicy Wiertniczej posiadała będzie pochylenie podłużne dochodzące do 5% i będzie przebiegała w wykopie dochodzącym do ok. 1,0m. W związku z powyższym oraz mając na uwadze przyjęty poziom posadowienia kościoła (286,40m n.p.m.), niweleta ulicy „bocznej” Górnośląskiej przebiegała będzie również w wykopie dochodzącym do ok. 0,6m.

Z ulicy Związkowej i Wiertniczej zaprojektowano zjazdy dla samochodów osobowych na teren parkingu kościelnego. Projekt zjazdów stanowi odrębne opracowanie.

W ulicy Związkowej i bocznej Górnośląskiej zachowując ciągłość ruchu pieszego zaprojektowano przejścia dla pieszych szer. 4,0m z dobudową fragmentów chodnika. Na przejściach tych należy obniżyć krawężniki do wysokości 2,0cm.

Na włączeniu ulicy Związkowej do ulicy Górnośląskiej zaprojektowano łuki kołowe o promieniu  $R=10m$ .

Na włączeniu ulicy „bocznej” do ulicy Górnośląskiej oraz na skrzyżowaniach ulic: Związkowa - Wiertnicza i Wiertnicza - „boczna”, zastosowano łuki kołowe o promieniach od  $R=5m$  do  $R=6m$ , zgodnie z częścią rysunkową.

Na rysunku nr 3 (projekt zagospodarowania terenu) podano podstawowe wymiary przebiegu trasy samochodów, wielkości pochyłeń podłużnych i poprzecznych, rzędne w miejscach charakterystycznych, kierunki pochyłeń i spływu wód opadowych, lokalizację wpustów deszczowych i odwodnień liniowych, poziomy włączenia projektowanych dróg do ulic, lokalizację przekroi konstrukcyjnych.

Opracowano profile podłużne w osi ulicy Związkowej, Wiertniczej oraz bocznej Górnośląskiej.

Szczegóły rozwiązań geometrycznych i wysokościowych przedstawiono na rysunku nr 3, który zawiera również plan warstwicowy.

**Projekt zagospodarowania terenu - Rys. nr 3.**  
**Profile podłużne - rys. nr 4, 5, 6**

### **4.3. Odwodnienie**

Odwodnienie powierzchniowe projektowanego układu drogowego odbywać się będzie za pośrednictwem odpowiednio zaprojektowanych spadków niwelety i wpustów deszczowych podłączonych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

#### **Zestawienie wpustów deszczowych:**

KR1	284.09
KR2	283.99
KR3	283.81
KR4	283.66
KR5	283.67
KR6	287.35
KR7	286.72
KR8	284.75

Projekt kanalizacji deszczowej stanowi odrębne opracowanie.





#### **4.4. Konstrukcja nawierzchni:**

Konstrukcję nawierzchni w/w dróg i placów zaprojektowano w oparciu o rozwiązania z Dziennika Ustaw – „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”.

Dla przyjętej kategorii ruchu KR3 przyjęto konstrukcję nawierzchni na podłożu G1 o wtórnym module odkształcenia  $E2 \geq 120 \text{ MPa}$ .

Ze względu na istniejące warunki gruntowe (występowanie nasypów niekontrolowanych oraz gruntów rodzimych w postaci pyłów) oraz przeanalizowaniu warunków górniczo-geologicznych (prognozowane osiadanie terenu wynoszące od 0,6m do 1,4m do 2019r.) zdecydowano na zastosowanie wzmocnienia istniejącego podłoża przy użyciu geosyntetyków.

Zastosowanie wzmocnienia w postaci georusztów wiąże się ze znacznym polepszeniem właściwości funkcjonalnych konstrukcji nawierzchni:

- Zmniejszeniem wielkości robót ziemnych (głębokości korytowania) z jednoczesnym osiągnięciem wymaganej nośności pod konstrukcją dróg,
- Zwiększeniem trwałości konstrukcji nawierzchni,
- Stworzeniem platformy o jednorodnych właściwościach pod konstrukcją nawierzchni,
- Jednorodnością i równomiernością ewentualnych osiadań całej konstrukcji.

#### **UWAGA:**

Powyższe opracowanie zakłada wartość wtórnego modułu odkształcenia istniejącego podłoża na poziomie  $E2 \geq 30 \text{ MPa}$ .

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy zbadać wyjściową nośność podłoża w poziomie wykorytowania (przy pomocy płyty VSS lub ugięciomierzem dynamicznym i w przypadku uzyskania nośności mniejszej od założonej  $E2 \geq 30 \text{ MPa}$  należy wzmocnić podłoże gruntowe poprzez ułożenie dodatkowej warstwy zbrojenia lub zastosować lokalną wymianę gruntu. W przypadku uzyskania nośności większej od założonej  $E2 \geq 30 \text{ MPa}$  Projektant dokona ponownych obliczeń celem optymalizacji (redukcji zbrojenia) wzmocnienia istniejącego podłoża.

#### **• Przekroje konstrukcyjne nawierzchni**

##### **Ulica Związkowa, Wiertnicza, boczna Górnośląskiej:**

##### **KR3**

- 5cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego,
- 6cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego,
- 7cm – podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego,
- 20cm – podbudowa pomocnicza (kruszywo łamane 0-31,5mm),

##### **Doprowadzenie podłoża do G1**

**pomiar modułu odkształcenia statycznego  $E2$  lub dynamicznego  $E_{vd}$   
wymagana wartość –  $E2 \geq 120 \text{ MPa}$  lub  $E_{vd} \geq 60 \text{ MPa}$ .**

- 20cm – grunt stabilizowany cementem  $R_m = 2,5 \text{ MPa}$
- 30cm – podbudowa pomocnicza (kruszywo łamane 0-31,5mm),  
georuszt trójosiowy np. typu Q16,  
geowłóknina polipropylenowa np. typu SG1,  
istniejące podłoże  $E2 \geq 30 \text{ MPa}$ .

Razem: 88 cm



**Konstrukcja nawierzchni chodnika przy zjeździe na drogę pożarową:**

8cm – betonowa kostka brukowa,  
3cm – podsypka cementowo-piaskowa,  
15cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego (0-31,5mm),

**Doprowadzenie podłoża do G1**

**pomiar modułu odkształcenia statycznego E2 lub dynamicznego E<sub>vd</sub>  
wymagana wartość – E2≥100MPa lub E<sub>vd</sub>≥50Mpa.**

15cm – grunt stabilizowany cementem R<sub>m</sub>=2,5MPa  
25cm – podbudowa pomocnicza (kruszywo łamane 0-31,5mm),  
georuszt trójosiowy np. typu Q16,  
geowłóknina polipropylenowa np. typu SG1,  
istniejące podłoże (nasyp niekontrolowany) E2≥30MPa.

Razem: 66 cm

**Konstrukcja nawierzchni chodników:**

8cm – betonowa kostka brukowa,  
5cm – podsypka piaskowo-cementowa,  
12cm – kruszywo łamane (0-31,5mm)

Razem: 25 cm

Nawierzchnię ulic należy obudować krawężnikami - typu ulicznego 15/30cm osadzonymi na ławach betonowych z oporem. Krawężniki wynieść ponad poziom nawierzchni o 10cm.

Na zjeździe z ulicy Związkowej na teren kościoła należy zabudować krawężnik najazdowy 15/22cm osadzony na ławie betonowej z oporem.

Krawężnik ten należy wynieść ponad poziom nawierzchni o 4cm.

Na trzech zjazdach z ulicy Wiertniczej na teren parkingu należy zabudować oporniki betonowe 15/25cm osadzone na ławie betonowej z oporem.

**Krawężniki należy obniżyć do 2 cm na ciągach (przejeźdźniach) dla pieszych oraz wyprofilować chodnik.**

Na obniżeniach zabudować profilowane krawężniki o zmiennej wysokości.

Wymiary ławy 30x15; beton ławy klasy B15.

Pod krawężnikami wykonać podsypkę cementowo-piaskową 1:4 grubości 3cm.

Krawężniki należy docinać i łączyć ze sobą zachowując przerwy (szczeliny) 5mm.

Chodniki należy obudować obrzeżem betonowym 8/30cm ustawionym na ławie betonowej B15.

Pobocza ziemne i skarpy należy wyprofilować, zahumusować i obsiać trawą.

Pochylenie skarp 1:1,5.



#### **4.5. Roboty ziemne**

Roboty ziemne na obszarze projektu należy wykonywać zgodnie z PN-S-02205:1998.

W zakresie projektowanego układu drogowego (zakres wg rysunku nr 3) występuje wykop z rozbiórką istniejących nawierzchni asfaltowych i płyt betonowych, pod koryto dla nowych konstrukcji drogowych.

Z obliczeń ilości robót ziemnych wynika, że:

Ilość wykopów (łącznie z rozbiórkami istn. nawierzchni) wynosi: ~2780,0m<sup>3</sup>

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy zdjąć ewentualną warstwę humusu gr. ok. 20cm.

Grunt rodzimy w korycie należy wyrównać i wyprofilować zgodnie ze spadkiem nawierzchni.

**Uwaga:** Istnieje możliwość zastosowania innych geosiatek do wzmocnienia podłoża równoważnych parametrami wytrzymałościowymi do zaproponowanych przez Projektanta.

**Uwaga:** Wszystkie przekładki uzbrojenia terenu wraz z zabudową projektowanych sieci należy wykonać przed ułożeniem geosiatek.

**Uwaga:** W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy wyeliminować kontakt gruntu z wodą, aby nie doprowadzić do uplastycznienia podłoża, a tym samym do pogorszenia się parametrów fizyko-mechanicznych gruntu.

**Uwaga:** Fundamenty oraz inne elementy budowlane zalegające w poziomie projektowanego koryta należy bezwzględnie usunąć ze względu na możliwość gromadzenia się w nich wody oraz na uniknięcie późniejszego osiadania nawierzchni po jej zrealizowaniu. W miejscach tych należy wykonać dodatkowo badanie zagęszczenia.

#### **5. Bilans nawierzchni (zakres wg rys. nr 3)**

1. Beton asfaltowy.....	1810,0 m <sup>2</sup>
2. Betonowa kostka brukowa gr. 8cm (chodniki).....	431,0 m <sup>2</sup>
3. Powierzchnia skarp 1:1,5.....	~162,0 m <sup>2</sup>

#### **6. Uwagi końcowe:**

1. Należy sprawdzić stan zagęszczenia gruntu w miejscach naruszonej struktury i ewentualnie dodatkowo go zagęścić ręcznie lub mechanicznie wibratorami (wykopy, miejsca po usuniętych fundamentach, nasypy kanalizacyjne, itp.), aby uniknąć późniejszego osiadania nawierzchni po jej zrealizowaniu. W miejscach tych należy wykonać dodatkowo badanie zagęszczenia.
2. Ewentualne kolizje z istniejącym uzbrojeniem należy każdorazowo zgłosić do poszczególnych użytkowników i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia.
3. Prace należy wykonać pod nadzorem inwestora oraz odpowiednich służb użytkowników uzbrojenia.
4. Zmiany wynikłe w trakcie realizacji należy konsultować z projektantem.
5. Ewentualne nieścisłości wymiarowe należy skorygować w trakcie budowy.
6. Podczas wykonywania prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie BHP i P.POŻ.





## **7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **Zakres robót dla przedmiotowego zamierzenia budowlanego.**

- **Roboty rozbiórkowe** – rozbiórka nawierzchni ulicy Związkowej i bocznej Górnośląskiej, chodników
  - nawierzchnia z betonu asfaltowego do rozbiórki – 335,0m<sup>2</sup>
  - nawierzchnia z bloczków betonowych do rozbiórki – 135,0m<sup>2</sup>
  - naw. z płyt betonowych-wielkogabarytowych do rozbiórki – 640,0m<sup>2</sup>
  - naw. z bet. kostki brukowej (chodniki) do rozbiórki – 20,0m<sup>2</sup>
- **Roboty ziemne** – koryta pod warstwy konstrukcyjne dróg i chodników
  - powierzchnia w/w koryt – 2241,0m<sup>2</sup>
  - ilość wykopów – 2780,0m<sup>3</sup>
- **Roboty konstrukcyjne nawierzchniowe**
  - powierzchnie asfaltowe dróg – 1810,0m<sup>2</sup>
  - powierzchnie chodników z bet. kostki brukowej – 431,0m<sup>2</sup>
  - powierzchnia proj. skarp terenowych – 162,0m<sup>2</sup>

### **Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- linie komunikacyjne (ul. Górnośląska, Związkowa, Wiertnicza, Barbórki)
- sieci podziemne i naziemne wg projektu zagospodarowania terenu.

### **Elementy zagospodarowania działek, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- linie komunikacyjne (ul. Górnośląska, Związkowa, Wiertnicza, Barbórki)

### **Przewidywane zagrożenia występujące podczas. realizacji robót budowlanych, skala, rodzaj zagrożeń, czas ich wystąpienia :**

- roboty wyk w pasie drogowym (ul. Górnośląska, Związkowa, Wiertnicza, Barbórki)
- praca ludzi w sąsiedztwie pracujących koparek, dźwigów i maszyn drogowych,
- praca sprzętu i ludzi w pobliżu podziemnego istniejącego uzbrojenia terenu,
- praca w głębokich wykopach i nasypach,
- montaż elementów kanalizacji,
- poślizgnięcie się pracownika na śliskiej nawierzchni,
- upadek elementów i narzędzi z wysokości.

### **Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- roboty kanalizacyjne i drogowe- występujące zagrożenia,
- praca pod ruchem,
- przestrzeganie przepisów BHP podczas prac w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu,
- roboty w wykopach i nasypach do 1,50 m i powyżej, zabezpieczenia,
- współpraca z maszynami i pojazdami, sygnały komunikacji wewnętrznej w czasie pracy maszyn i sprzętu,
- odzież robocza i ochronna
- sprawdzić aktualność przeszkolenia okresowego pracowników i kadry kierującej robotami,
- przeprowadzić ogólne przeszkolenie pracowników dotyczące zagrożeń, skutków, przyczyn i sposobu zabezpieczenia przed skutkami podczas prowadzenia robót objętych zadaniem,
- z każdym pracownikiem należy przeprowadzić indywidualne przeszkolenie stanowiskowe łącznie ze sprawdzeniem jego wiedzy w tym zakresie.





**Codziennie przed przystąpieniem do robót:**

- przypominać pracownikom o obowiązujących zasadach BHP i wyrywkowo sprawdzać wiedzę w tym zakresie,
- po zakończeniu dniówki zwracać uwagę na zauważone nieprawidłowości i omawiać je z pracownikami.

Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z 2003 r.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r.)

Rozporządzenia Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 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 Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z 2001 r.)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191, poz. 1596 z 2002 r.)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 18 września 2000r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. Nr 82, poz. 930 z 2000 r.)

- zabezpieczanie odcinków robót oznakowaniem pionowym.

Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o zmianie ustawy - Prawo o ruchu drogowym. (Dz. U. Nr 129, poz. 1444 z 2001 r. z późn. zm)

**Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającą bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację w przypadku wystąpienia zagrożeń:**

- wykonanie planu zagospodarowania placu budowy,
- opracowanie planu komunikacji wewnętrznej na placu budowy,
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,
- bezpośredni nadzór kierownictwa budowy nad pracami szczególnie niebezpiecznymi w tym przypadku praca ludzi sprzętu i maszyn w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu,
- praca ludzi i sprzętu w wykopach i pod ruchem,
- wyposażenie pracowników w niezbędną odzież roboczą i odzież oraz sprzęt ochrony osobistej,
- zabezpieczenie budów w kompletne zestawy znaków drogowych i urządzeń zabezpieczających.
- zapewnić pracownikom odpowiednie narzędzia i sprzęt z aktualnymi świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
- wyznaczyć określone przepisami strefy ochronne lub zagrożenia i oznaczyć widocznymi znakami,
- oznaczyć i zabezpieczyć teren prowadzenia robót przed wejściem osób nieupoważnionych,
- wyznaczyć strefy odpoczynku pracowników poza obrębem prowadzonych robót,



- zapewnić odpowiednie środki komunikacji pomiędzy operatorami sprzętu a pracownikiem kierującym,
- sprawdzać każdorazowo stan psychicznego i fizycznego zdrowia pracowników, zwłaszcza pracujących na wysokości,
- do prac wymagających specjalnych uprawnień dopuszczać tylko pracowników z aktualnymi świadectwami dopuszczenia,
- elementy i materiały z rozbiórki na bieżąco usuwać ze stanowisk pracy i składować w wyznaczonych do tego miejscach lub na bieżąco wywozić poza teren prowadzenia robót,
- roboty należy prowadzić pod stałym i nieprzerwanym nadzorem uprawnionej osoby do kierowania i nadzorowania robót.

***Inne Ustawy i przepisy niezbędne do opracowania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”***

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z 2003 r.)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 93, poz. 888 z 2004 r.)

Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy. (Dz. U. Nr 24, poz. 141 z 1974 r. zwóz. zm.)

Projekty Organizacji Ruchu na czas robót.

***Wyżej wymienione ustawy, rozporządzenia i specyfikacje oraz projekty określają wymagania i warunki prowadzenia robót drogowych i stanowią podstawę opracowania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”.***



## **- CZĘŚĆ GRAFICZNA -**

