

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU BUDOWLANEGO I WYKONAWCZEGO**

<b>1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>3</b>
1.1. Przedmiot inwestycji.....	3
1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	3
1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	3
1.4. Wykaz działek objętych inwestycją.....	4
1.5. Rozwiązanie wysokościowe .....	4
1.6. Obiekty i obszary chronione .....	4
1.7. Zagrożenia dla środowiska oraz użytkowników proj. obiektów budowlanych.....	4
<b>2. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO.....</b>	<b>5</b>
2.1. Przeznaczenie obiektu budowlanego oraz parametry techniczne .....	5
2.2. Układ konstrukcyjny .....	5
2.3. Krawężniki, oporniki i pobocza .....	6
2.4. Wyposażenie budowlano-instalacyjne,.....	7
2.5. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	8
2.6. Warunki gruntowe .....	9
2.7. Uwagi końcowe .....	9

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU BUDOWLANEGO I WYKONAWCZEGO**

Rys nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu	str.11
Rys nr 2 – Profil podłużny	str.12
Rys nr 3 – Profil kanalizacji deszczowej os S1 do S6	str.13
Rys nr 4 – Profil kanalizacji deszczowej os S7 do studni istniejącej	str.13
Rys nr 5 – Przekroje poprzeczne	str.14
Rys nr 6 – Przekrój przez zjazd	str.15
Rys nr 7 – Studnia rewizyjna	str.16
Rys nr 8 – Studnia deszczowa	str.17

### **III. ZAŁĄCZNIKI, UZGODNIENIA, OPINIE, MAPY**

Uprawnienia i przynależność do izby samorządu zawodowego	str.18
Oświadczenia projektantów	str.22
Mapa do celów projektowych	str.23

Uzgodnienie z Miastem Wojkowice	str.25
Uzgodnienia branżowe	
Tauron	str.26
Polska Spółka Gazownictwa	str.31
Orange Polska	str.35
Protokół z narady koordynacyjnej	str.39
<b>IV. INFORMACJA BIOZ</b>	<b>str.42</b>
<b>V. OPINIA GEOTECHNICZNA, PROJEKT GEOTECHNICZNY</b>	<b>str.47</b>

## **1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy budowy drogi wewnętrznej ul. Rodzinnej w Wojkowicach.

### **1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Teren objęty zakresem opracowania zlokalizowany jest pomiędzy ulicami Głowackiego i ulicą Plaka w Wojkowicach. Przedmiotowy odcinek drogi zaprojektowano na odcinku 225,76m (oś główna drogi A-B). Początek opracowania stanowi nawiązanie się do istniejącej nawierzchni na zjeździe przedmiotowego odcinka drogi wewnętrznej na ulicę Głowackiego. Zakres opracowania obejmuje wykonanie budowę drogi dojazdowej o nawierzchni bitumicznej wraz z podbudową oraz budową kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe i roztopowe z projektowanej ul. Rodzinnej.

Obecnie w miejscu projektowanej drogi znajduje się utwardzenie terenu z kruszywa kamiennego. Wody opadowe odprowadzane są na przyległe tereny zielone.

Przez teren objęty inwestycją przebiegają sieci uzbrojenia technicznego: sieć energetyczna, sieć wodociągowa oraz gazowa.

### **1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Zakres budowy przewiduje wykonanie jezdni ulicy Rodzinnej o szerokości 6,0m z poszerzeniami na łuku do 7,0m oraz chodnikami o szerokości 1,5m. W ciągu budowywanej drogi zaprojektowano łuki poziome oraz łuki pionowe w miejscu zmiany nachylenia spadku podłużnego (zgodnie z rys. profil podłużny drogi). Spadki poprzeczne jezdni jednostronne o wartości 2,0%.

Wody opadowe i roztopowe z drogi przeznaczonej do przebudowy zostaną odprowadzone do projektowanej kanalizacji deszczowej zaprojektowanej w 2 odcinakach. Nowe odcinki kanalizacji deszczowej zostaną włączone do istniejących kolektorów kanalizacyjnych: w ul. Głowackiego i w ul. Plaka.

#### **1.4. Wykaz działek objętych inwestycją**

Przebudowywana droga przebiega po terenach których właścicielem jest Miasto Wojkowice. Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w pasie drogowym. Obszar oddziaływania inwestycji określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. poz. 124).

##### **Wszystkie działki objęte inwestycją:**

1360/80 ; 1516 ; 2192 ; 1343/19 ; 1343/23.

#### **1.5. Rozwiązanie wysokościowe**

Założeniem wyjściowym jest dostosowanie projektowanej niwelety do istniejącego ukształtowania terenu, istniejących ciągów komunikacyjnych oraz istniejących zjazdów indywidualnych w celu zminimalizowania robót ziemnych.

Parametry wysokościowe rozbudowywanej drogi przedstawiają się następująco:

- |                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| • projektowane spadki podłużne   | $i = 0,43\% - 3,78\%$ |
| • spadki poprzeczne jednostronne | $i = 2\%$             |
| • spadek kanalizacji deszczowej  | $i = 0,84\% - 3,0\%$  |

#### **1.6. Obiekty i obszary chronione**

Działki, na których projektowana jest budowa ulicy Rodzinnej w Wojkowicach nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

#### **1.7. Zagrożenia dla środowiska oraz użytkowników proj. obiektów budowlanych**

Nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w związku z planowaną przebudowa ulicy Rybnickiej bocznej.

## **2. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO**

### **2.1. Przeznaczenie obiektu budowlanego oraz parametry techniczne**

Ulica Rodzinna stanowić będzie drogę dojazdową do terenów przeznaczonych pod zabudowę jednorodzinną.

#### **Parametry techniczne**

- Kategoria drogi - wewnętrzna
- Prędkość projektowa – 30km/h
- Długość przebudowywanego odcinka – 225,76m
- Szerokość jezdni – 6,0m + poszerzenia do 7,0m
- Spadki poprzeczne jezdni – jednostronne 2,0%
- Odwodnienie jezdni – wpusty deszczowe podłączone do projektowanej kanalizacji deszczowej

### **2.2. Układ konstrukcyjny**

Konstrukcję drogi przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, wydanego w 2014 roku przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad.

#### **Dane wejściowe do projektowania:**

- Przyjęto kategorię ruchu KR2
- Głębokość przemarzania gruntu  $h_z=1,0\text{m}$
- Warunki gruntowe podłoża – grunty wysadzinowe
- Grupa nośności podłoża gruntowego nawierzchni – G4 na całym odcinku przebudowywanej drogi do głębokości 1m poniżej zakładanego spodu konstrukcji

#### **Warstwy konstrukcyjne drogi:**

##### **Dolne warstwy konstrukcji nawierzchni**

- Grunt rodzimy  $E_2 \geq 25\text{MPa}$
- Geokompozyt do wzmacniania podłoża gruntowego – wytrzymałość dwukierunkowo
- Warstwa mrozochronna – pospółka  $\text{CBR} > 25\%$   $E_2 \geq 80\text{MPa}$  – 40cm

#### **Górne warstwy konstrukcji nawierzchni**

- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 - C50/30  $E2 \geq 160 \text{MPa}$  – 22cm
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W – 8cm
- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S – 4cm

#### **Sprawdzenie odporności na wysadziny**

Całkowita grubość konstrukcji drogi wynosi 74cm. Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża dla grupy nośności podłoża G4 i kategorii ruchu KR2 wynosi 0,65h<sub>z</sub>, tj. 0,65m. **Warunek spełniony.**

#### **Warstwy konstrukcyjne zjazdów**

##### **Dolne warstwy konstrukcji nawierzchni**

- Grunt rodzimy  $E2 \geq 25 \text{MPa}$
- Warstwa mrozochronna – pospółka CBR>25%  $E2 \geq 45 \text{MPa}$  – 20cm

##### **Górne warstwy konstrukcji nawierzchni**

- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 - C50/30  $E2 \geq 80 \text{MPa}$  – 20cm
- Kostka betonowa gr. 8cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr. 3cm

#### **Warstwy konstrukcyjne chodników**

##### **Dolne warstwy konstrukcji nawierzchni**

- Grunt rodzimy  $E2 \geq 25 \text{MPa}$
- Warstwa mrozochronna – pospółka CBR>25%  $E2 \geq 45 \text{MPa}$  – 20cm

##### **Górne warstwy konstrukcji nawierzchni**

- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 - C50/30  $E2 \geq 80 \text{MPa}$  – 20cm
- Kostka betonowa gr. 8cm na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 gr. 3cm

### **2.3. Krawężniki, oporniki i pobocza**

Nawierzchnię drogi ul. Rodzinnej ograniczono krawężnikami drogowymi 15x30cm osadzonym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Zjazdy od strony jezdni i od strony

posesji ograniczono krawężnikiem najazdowym 15x22cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/55.

## **2.4. Wyposażenie budowlano-instalacyjne,**

### **Odwodnienie drogi**

Zakres opracowania obejmuje projekt kanalizacji deszczowej z dwóch odcinków o długości 115,27m oraz 106,91m włączonych do istniejących kolektorów kanalizacji deszczowej zlokalizowanych w ul. Głowackiego i ul. Plaka. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane poprzez 8 projektowanych wpustów deszczowych

Kolektor główny wykonany z rur PVC-U SN8, SDR34 łączonych na uszczelkę gumową o średnicach Ø315(wg części rysunkowej) z wydłużonym kielichem i jednolitej ścianie. Głębokość posadowienia oraz spadki podano w części rysunkowej – Profil kanalizacji deszczowej.

Studnie rewizyjne zaprojektowano jako betonowe prefabrykowane łączone na uszczelkę gumową odpowiadające normie PN-EN 1917:2004. Studnie wyposażone w dennice monolityczne (ściany i dno) oraz kinetę wykonaną w procesie technologicznym z fabrycznie montowaną uszczelką. Wysokość kinety minimum  $\frac{3}{4}$  średnicy maksymalnego otworu przyłącza rury. Studnie wyposażone w płyty przykrywowe o minimalnej wytrzymałości na obciążenia pionowe 300kN. Wyłazy studni należy wykonać jako wyłazy żeliwno-betonowe Ø600 uchylne z zamkiem lub zatrzaskiem klasy D-400. Studnie wyposażone w żeliwne stopnie złączowe odpowiadające PN-EN 13101:2005. Zaprojektowano łącznie 10 studni rewizyjnych.

Studnie deszczowe zaprojektowano jako betonowe, monolityczne prefabrykowane z dnem oraz otworem bocznym wyposażonym w mufę przygotowaną do podłączenia przykanalika. Głębokość osadnika 100cm. Przykanaliki zaprojektowano z rur PVC-U SN8, SRD43, kielichowych Ø200 łączonych na uszczelki gumowe o jednolitej ścianie. Kraty wpustów wykonać jako żeliwne uchylne klasy C250. Zaprojektowano 8 wpustów deszczowych

Drenaż warstw konstrukcyjnych należy wykonać z rury PP Ø150 w otulinie z geowłókniny drenarskiej. Dren układany w dolnej warstwie mrozochronnej wg części rysunkowej – Przekroje konstrukcyjne. Drenaż warstw konstrukcyjnych należy włączyć do projektowanych studni deszczowych.

Po wykonaniu przekopu należy ustalić rzeczywistą głębokość posadowienia obcych urządzeń. W przypadku wystąpienia kolizji z urządzeniami uzbrojenia terenu należy bezzwłocznie skontaktować się z projektantem w celu korekty profilu kanalizacji deszczowej i ustalenia rozwiązań zastępczych.

## **2.5. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.**

Obecnie po istniejącym terenie poruszają się samochody dojeżdżające do realizowanych zabudowań jednorodzinnych. Budowa drogi zwiększy powierzchnię o nawierzchni bitumicznej. Zmiany nie wpłyną na zwiększenie natężenia ruchu na przedmiotowej drodze. Projektowane zmiany poprawią bezpieczeństwo i komfort użytkowników ruchu.

W trakcie eksploatacji zużycie wody oraz innych surowców, materiałów, paliw, energii nie wystąpi, wymagane będzie jednak zimowe utrzymanie oraz wykonywanie remontów w przyszłości. Podczas prac wykonawczych nastąpi zużycie paliw wykorzystywanych przez maszyny i urządzenia pracujące na placu budowy. Wystąpi również zużycie materiałów i surowców niezbędnych dla wybudowania drogi tj: żwir lub pospółka, kruszywo łamane, cement, piasek.

Ziemia z wykopów powinna być wykorzystana w pierwszej kolejności do prac związanych z przebudową przedmiotowej drogi, ewentualnie przewiezione i zagospodarowane w miejsce wskazane przez Inwestora do innych prac budowlanych, a w ostateczności wywiezione na składowiska odpadów.

Wody opadowe oraz roztopowe odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej poprzez projektowane wpusty deszczowe .

Poziom hałasu w trakcie realizacji inwestycji nie przekroczy dopuszczalnych norm, 40dB db w godzinach 22.00-6.00 i 50 db w godzinach 6.00-22.00. Prace budowlane wykonywane będą tylko w godzinach dziennych. Po zakończeniu inwestycji teren zostanie uporządkowany a otoczenie przebudowanej drogi doprowadzone do stanu pierwotnego. Materiały budowlane przechowywane będą na terenie utwardzonym, uniemożliwiającym mieszanie materiałów z gruntem rodzimym. W celu ograniczenia emisji nieorganicznej do powietrza oraz ograniczenia emisji hałasu maszyny podczas postoju będą wyłączane. Dla ochrony środowiska i ograniczenia zanieczyszczeń Wykonawca zapewni pracownikom przenośne toalety.



W trakcie realizacji inwestycji w wyniku pracy sprzętu mechanicznego do środowiska będą wprowadzane w krótkim okresie czasu, gazy i pyły ze spalania paliwa pracujących maszyn, natomiast po zakończeniu inwestycji przewiduje się wprowadzanie do atmosfery spalin pojazdów w ilości nie większej niż wprowadzane przed przebudową.

Na terenie objętym wnioskiem nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska.

## **2.6. Warunki gruntowe**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustalono I kategorię geotechniczną przy prostych warunkach gruntowo – wodnych. Szczegóły przedstawiono w opinii geotechnicznej załączonej do niniejszego projektu.

## **2.7. Uwagi końcowe**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne, celem uściślenia lokalizacji uzbrojenia podziemnego. Zagęszczenie gruntu należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa robót ziemnych oraz przepisami związanymi (normą). Prace ziemne w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych w należy prowadzić ręcznie pod nadzorem służb nadzoru właścicieli sieci.

Po wykonaniu przekopów kontrolnych w przypadku wykrycia kolizji projektowanego odcinka kanalizacji deszczowej z urządzeniami obcymi, należy bezzwłocznie skontaktować się z projektantem celem ustalenia dalszych działań.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z uzgodnieniami branżowymi oraz przestrzegania zapisów w nich zawartych.

Uwaga: Przedmiary robót, kosztorys inwestorski, specyfikacja techniczna, organizacja ruchu na czas prowadzenia robót oraz docelowa organizacja ruchu stanowią odrębne załączniki do niniejszego opracowania projektowego.