

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	3
1.1.	Przedmiot zamierzenia budowlanego .....	3
1.2.	Istniejący stan zagospodarowania terenu, w tym informacje o obiektach przeznaczonych do rozbiórki.....	3
1.3.	Projektowane zagospodarowanie terenu.....	3
1.4.	Zestawienie powierzchni .....	4
1.5.	Informacje i dane dodatkowe w odniesieniu do terenu inwestycji .....	4
1.6.	Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.....	4
1.7.	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu .....	5
2.	ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.....	5
2.1.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego .....	5
2.2.	Zamierzony sposób użytkowania, forma architektoniczna oraz charakterystyczne parametry obiektów budowlanych .....	5
2.3.	Układ konstrukcyjny.....	6
2.4.	Krawężniki, oporniki i pobocza .....	7
2.5.	Nawiązanie do istniejącego terenu, rozwiązania w miejscach charakterystycznych.....	7
2.6.	Wyposażenie budowlano-instalacyjne. ....	7
2.7.	Wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. ...	8
2.8.	Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu .....	8
2.9.	Uwagi końcowe .....	9
3.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	10
	Rys nr 1 – Projekt zagospodarowania teren.....	10
	Rys nr 2 – Przekroje poprzeczne.....	12
	Rys nr 3 – Studnia deszczowa .....	13
	Rys nr 4 – Studnia rewizyjna .....	13

## **1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **1.1. Przedmiot zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa drogi wewnętrznej ulicy Kamiennej na odcinku 92,47m od skrzyżowania z ul. Katowicką.

**Działki objęte inwestycją:**

240301\_1.0021.18/51 ; 240301\_1.0021.18/36 ; 240301\_1.0021.44/3 ; 240301\_1.0021.18/44

### **1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu, w tym informacje o obiektach przeznaczonych do rozbiórki**

Teren objęty zakresem opracowania zlokalizowany jest w Powiecie Cieszyńskim, Gmina Cieszyn, obejmuje:

- drogę wewnętrzną – ulica Kamienna

Ulica Kamienna na odcinku objętym opracowaniem posiada nawierzchnię bitumiczną w części zachodniej o szerokości ok 4,0 m o nawierzchni bitumicznej. Odcinkowo występuje chodnik dla pieszych o nawierzchni z kostki betonowej. Odwodnienie do istniejącej kanalizacji deszczowej

Przez teren objęty inwestycją przebiegają następujące sieci i urządzenia:

- sieć teletechniczna,
- sieć gazowa
- sieć wodociągowa
- sieć elektroenergetyczna
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna

Na terenie objętym inwestycją występuje zabudowa osiedlowa wielorodzinna.

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

Zakres prac przewiduje:

- Przebudowę drogi wewnętrznej ul. Kamiennej w Cieszynie
- Budowę wpustów kanalizacji deszczowej odwadniającej drogę,

Jezdnia ulicy Kamiennej ograniczona zostanie krawężnikiem najazdowym 15x22cm wyniesionym na 4 cm. Spadki poprzeczne zaprojektowano jako jednostronne o wartości 2,0%.

Ulica Kamienna jest drogą wewnętrzną w strefie zamieszkania zaprojektowano. Szerokość jezdni wynosić będzie 5,5m. Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8cm koloru szarego z wydzielonymi dwoma pasami (z kostki betonowej koloru żółtego) o szerokości 2x1,0m po obu stronach jezdni.

W celu prawidłowego spływu wód opadowych zaprojektowano spadki poprzeczne jezdni o wartości 2,0%.

Wody opadowe i roztopowe z drogi przeznaczonej do przebudowy zostaną przechwycone przez projektowane wpusty deszczowe (wraz ze studniami deszczowymi fi500) i przykanalikami PPfi 200. Wszelką infrastrukturę należy dostosować do rzędnych projektowanej niwelety (tj. zasuw wodomierzowe, włazy żeliwne itp.) Włazy żeliwne na studniach kanalizacyjnych występujące w jezdni lub poboczu należy wymienić na włazy typu ciężkiego .

#### **1.4. Zestawienie powierzchni**

• Jezdnia o nawierzchni z kostki betonowej	530,51m <sup>2</sup>
• Zjazdy indywidualne i dojścia z kostki betonowej	156,00m <sup>2</sup>
• Dostosowanie wysokościowe przylegających parkingów	62,00m <sup>2</sup>

#### **1.5. Informacje i dane dodatkowe w odniesieniu do terenu inwestycji**

##### **Ograniczenia lub zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu terenu**

Na terenie objętym opracowaniem nie występują zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu terenu.

##### **Ochrona konserwatorska**

Działki, na których projektowana jest przebudowa ulicy Kamienia nie są wpisane do rejestru zabytków. Realizacja inwestycji nie ma wpływu na istniejący drzewostan oraz siedliska ptaków.

##### **Wpływ eksploatacji górniczej**

Teren inwestycji zlokalizowany jest poza obszarami górnictwami.

##### **Informacja o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia**

Nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w związku z planowaną przebudową ul. Sosnowej.

##### **Warunki ochrony przeciwpożarowej – drogi ewakuacyjne oraz przeciwpożarowe zaopatrzone w wodę**

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

#### **1.6. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

W trakcie wykonywania robót należy uwzględnić wymagania zawarte w załączonych do projektu uzgodnieniach i opiniach. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy

kontrolne, celem uściślenia lokalizacji uzbrojenia podziemnego. Budowę projektowanych przykanalików należy rozpocząć od ustalenia głębokości posadowienia urządzeń podziemnych. Zagęszczenie gruntu należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonawstwa robót ziemnych oraz przepisami związanymi (normą). **Prace ziemne w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych w szczególności linii kablowych należy prowadzić ręcznie pod nadzorem służb nadzoru właścicieli sieci.**

### **1.7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania inwestycji w części rysunkowej obrazuje linia rozgraniczająca teren inwestycji. Obszar oddziaływania inwestycji określono na podstawie:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Przebudowywana droga przebiega po terenach których właścicielem jest gmina Cieszyn. Na podstawie Ustawy Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami oraz z Rozporządzeniem Ministra w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie dokonano analizy projektowanego obiektu oraz uwarunkowań formalno-prawnych. Stwierdza się, że na terenie objętym opracowaniem oddziaływanie projektowanej inwestycji mieści się w granicach działek inwestora.

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicach działek objętych opracowaniem tj:

240301\_1.0021.18/51 ; 240301\_1.0021.18/36 ; 240301\_1.0021.44/3 ; 240301\_1.0021.18/44

## **2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE**

### **2.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Zakres opracowania obejmuje przebudowę fragmentu drogi gminnej ulicy Kamiennej w Cieszynie. W zakres zamierzenia budowlanego wchodzi w szczególności przebudowa drogi polegająca na wymianie istniejącej nawierzchni bitumicznej na nawierzchnię z kostki betonowej, ograniczenie jezdni krawężnikami najazdowymi oraz dostosowanie szerokości jezdni do 5,0m

**Kategoria obiektu budowlanego XXV**

### **2.2. Zamierzony sposób użytkowania, forma architektoniczna oraz charakterystyczne parametry obiektów budowlanych**

Projektowane zmiany znacznie poprawią bezpieczeństwo użytkowników ruchu. Ulica Kamienna stanowi dojazd dla zabudowy wielorodzinnej

#### **Parametry techniczne**

- Długość przebudowywanego odcinka (cała inwestycja) – 92,47m
- Szerokość jezdni – 5,5m

- inne – droga wewnętrzna jednopasowa , dwukierunkowa ,w strefie zamieszkania

**Parametry wysokościowe przebudowywanej drogi przedstawiają się następująco:**

- Spadki poprzeczne jezdni – 2,0%

### **2.3. 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 wodne - proste
- Warunki gruntowe podłoża – grunty wysadzinowe
- Grupa nośności podłoża gruntowego nawierzchni – G4 na całym odcinku drogi do głębokości 1m poniżej zakładanego spodu konstrukcji

#### **Projektowany układ konstrukcyjny jezdni:**

##### Warstwa ulepszonego podłoża i dolne warstwy konstrukcji nawierzchni

- Grunt rodzimy  $E_2 \geq 25\text{MPa}$
- Warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym  $R_m=2,5\text{MPa}$  -30cm

##### Górne warstwy konstrukcji nawierzchni

- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej C90/3 0-31,5  $E_2 \geq 130\text{MPa}$  -24cm
- Podsypka cementowo - piaskowa -3cm
- Kostka betonowa typu behaton gr. 8cm

##### Sprawdzenie odporności na wysadzinę

Całkowita grubość konstrukcji drogi wynosi 65cm. Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża dla grupy nośności podłoża G4 i kategorii ruchu KR2 wynosi 0,65hz, tj. 0,65m. Warunek spełniony.

#### **Projektowany układ konstrukcyjny zjazdów ( wg odrębnego opracowania i postępowania):**

##### Warstwa ulepszonego podłoża i dolne warstwy konstrukcji nawierzchni

- Grunt rodzimy  $E_2 \geq 25\text{MPa}$
- Warstwa mrozochronna żwir/pospółka  $E_2 \geq 45\text{MPa}$  - 20cm

##### Górne warstwy konstrukcji nawierzchni

- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63  $E_2 \geq 80\text{MPa}$  - 20cm
- Podsypka cementowo piaskowa 1:4 - 3cm

- Kostka betonowa - 8cm

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

Zaprojektowano krawężniki drogowe 15x30x100cm oraz krawężniki najazdowe 15x22x100cm na ławie betonowej z oporem wyniesionym 4cm na ławie betonowej z oporem. Chodniki ograniczono obrzeżem betonowy 8x30x100cm

#### **2.5. Nawiązanie do istniejącego terenu, rozwiązania w miejscach charakterystycznych.**

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

Nasypy powinny być wznoszone przy zachowaniu przekroju poprzecznego i profilu podłużnego, które określono w dokumentacji projektowej. Grunt przywieziony w miejsce wbudowania musi być bezzwłocznie wbudowany w nasyp. W celu zapewnienia stateczności nasypu i jego równomiernego osiadania należy przestrzegać następujących zasad:

a) Nasypy należy wykonywać metodą warstwową, z gruntów przydatnych do budowy nasypów. Nasypy powinny być wznoszone równomiernie na całej szerokości.

b) Grubość warstwy w stanie luźnym powinna być odpowiednio dobrana w zależności od rodzaju gruntu i sprzętu używanego do zagęszczania. Przystąpienie do wbudowania kolejnej warstwy nasypu może nastąpić dopiero po stwierdzeniu przez Inżyniera prawidłowego wykonania warstwy poprzedniej.

c) Grunty o różnych właściwościach należy wbudowywać w oddzielnych warstwach, o jednakowej grubości na całej szerokości nasypu. Grunty spoiste należy wbudowywać w dolne, a grunty niespoiste w górne warstwy nasypu.

d) Warstwy gruntu przepuszczalnego należy wbudowywać poziomo, a warstwy gruntu mało przepuszczalnego ze spadkiem górnej powierzchni około  $4\% \pm 1\%$ . Ukształtowanie powierzchni warstwy powinno uniemożliwiać lokalne gromadzenie się wody.

e) Jeżeli w okresie zimowym następuje przerwa w wykonywaniu nasypu, a górna powierzchnia jest wykonana z gruntu spoistego, to jej spadki porzeczne powinny być ukształtowane ku osi nasypu, a woda odprowadzona poza nasyp z zastosowaniem ścieku. Takie ukształtowanie górnej powierzchni gruntu spoistego zapobiega powstaniu potencjalnych powierzchni poślizgu w gruncie tworzącym nasyp.

f) Górne warstwy nasypu, o grubości co najmniej 0,50 metra należy wykonać z gruntów niewysadzinowych, o wskaźniku wodoprzepuszczalności „k” nie mniejszym od 8 m/dobę.

g) Dla zabezpieczenia przed zsuwaniem się nasypu, wykonać w zboczu stopnie o spadku górnej powierzchni, wynoszącym około 2,5% i szerokości od 1,0 do 2,5m.

#### **2.6. Wyposażenie budowlano-instalacyjne.**

##### **Odwodnienie drogi**

Odwodnienie drogi odbywać się będzie tak jak obecnie tj., poprzez wpusty deszczowe do istniejącej kanalizacji deszczowej. Zaprojektowano wymianę istniejących studni deszczowych

(wraz z wpustami deszczowymi). Zaprojektowano również dodatkowy wpust deszczowy oraz studnie rewizyjną na istniejącym kolektorze kanalizacyjnym w celu usprawnienia systemu odwodnieniowego.

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

Projektowane 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 w sposób jak dotychczas – do istniejących wpustów deszczowych.

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 przeznaczonym pod inwestycję nie występuje obszar chroniony Natura 2000. Realizacja inwestycji nie ma wpływu na istniejący drzewostan oraz siedliska ptaków.

## **2.8. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu**

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.

## **2.9. 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.

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