

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. DANE OGÓLNE**

#### **1.1 Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dla zadania pn., „Remont drogi gminnej nr. dz. 436, km 0,000+0,350 Byczeń” Aktualnie jest to droga o nawierzchni gruntowej, częściowo utwardzonej różnego rodzaju materiałami kamiennymi. Łączna długość projektowanej do remontu drogi wynosi 350 mb z tego 253.0 mb. przypada na odcinek nr I biegnący wokół kościoła , natomiast 97 mb. przypada na odcinek nr. II łączący odcinek I z granicą działki drogi wojewódzkiej nr. 382. Opracowanie dotyczy robót w obrębie działki nr 436 której właścicielem jest inwestor zadania tj. Gmina Kamieniec Ząbkowicki

#### **1.2 Inwestor**

Inwestorem zadania jest Gmina Kamieniec Ząbkowicki z siedzibą w Kamieńcu Ząbkowickim ul. Ząbkowicka 26.

#### **1.3 Informacja o mapie.**

Projekt zagospodarowania terenu sporządzono na mapie sytuacyjno wysokościowej w skali 1: 500 pochodzącej z zasobów Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śląskich

#### **1.4 Podstawa opracowania**

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Gminy Kamieniec Ząb. w oparciu o:

- mapę sytuacyjno - wysokościową w skali 1 : 500
- mapę ewidencji gruntów w skali 1 : 2000
- Dz. U. Nr. 43 z dnia 14. 05. 1999 r. poz. 430 „ w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie”
- Wytyczne Projektowania Dróg – WPD 3

Przed przystąpieniem do prac projektowych dokonano niezbędnych uzgodnień z Inwestorem, przeprowadzono bezpośrednie rozpoznanie terenowe, pomiary geodezyjne i sytuacyjne co pozwoliło na określenie stanu istniejącego i projektowanego. Ponadto wychodząc naprzeciw oczekiwaniom inwestora zaprojektowano geometrię i konstrukcję remontowanej drogi w zakresie posiadanego tytułu prawnego do władania gruntami, zachowując nienaruszalność terenów działek obcych co oznacza przeprowadzenie remontu drogi w pasie jej granicy.

## **1.5 Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest określenie parametrów technicznych wykonania i ustalenia zakresu robót potrzebnych do realizacji zadania pn., „Remont drogi gminnej nr. dz. 436, km 0,000+0,350 Byczeń”

Opracowanie dotyczy odcinka drogi przebiegającej przez teren zabudowany i jest użytkowany przez pojazdy osobowe, maszyny rolnicze oraz pieszych stanowiąc odcinek pieszo – jezdny. Przedmiotowy odcinek drogi został zniszczony w 2012 roku w czasie nawałnych opadów deszczu.

Przedmiotowe opracowanie obejmuje

- inwentaryzacją stanu istniejącego w oparciu o mapę ewidencji gruntów
- mapę ewidencji gruntów
- przekrój normalny konstrukcji drogi
- przedmiar robót
- kosztorys inwestorski
- kosztorys ofertowy
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

W opracowaniu uwzględniono wykonanie :

- robót przygotowawczych: wykonanie koryta w istniejącej nawierzchni gruntowej na całym ciągu planowanego remontu.
- robót nawierzchniowych : wykonanie warstw odcinających na nawierzchni i zjazdach , podbudowy tłuczniowej dwuwarstwowej skropienia warstw konstrukcyjnych emulsją asfaltową . warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego dwuwarstwowej 4+4 cm. po zagęszczeniu.
- robót odwodnieniowych: polegających na ułożeniu wzdłuż odcinka II koryt ściekowych odprowadzających wody opadowe z nawierzchni jezdni
- robót wykończeniowych: utwardzenie i profilowanie poboczy.

## **2. STAN ISTNIEJĄCY**

### **2.1 Lokalizacja**

- województwo : dolnośląskie
- powiat: Ząbkowicki
- gmina: Kamieniec Ząbkowicki
- miejscowość: Byczeń

Projektowana do przebudowy droga posiada parametry techniczne jak dla drogi transportu rolnego

- kategoria drogi - gminna
- klasa techniczna - droga lokalna
- szerokość jezdni - 2.3 - 3.5 m.
- szerokość korony drogi - 4.5 m
- spadek poprzeczny jednostronny - 2 % (zmienny w zależności od ukształtowania terenu)

## **2.2 Opis stanu istniejącego**

Przedmiotowy odcinek drogi gminnej przebiega w terenie płaskim wśród zabudowy. Istniejący stan techniczny drogi przysparza wiele problemów jej użytkownikom. Nieulepszona, bo gruntowa nawierzchnia drogi o częściowym podłożu z różnego rodzaju kruszywa posiada liczne wyboje wypełnione wodą opadową zalegającą w nich zwłaszcza w okresach wiosenno- jesiennych oraz po ulewnych opadach deszczu.

## **3. ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH**

### **Dane wyjściowe do projektowania**

Przyjęto następujące dane do projektowania:

- klasa techniczna drogi - funkcja lokalna
- szerokość jezdni - 2.3 – 3.5 m.
- spadek poprzeczny jednostronny 2 %
- pochylenie podłużne dostosowane do aktualnej niwelety drogi, terenów przyległych, zjazdów,

### **TRASA W PLANIE**

Projektowana remont drogi przebiega po istniejącej trasie z częściową jej korektą w granicach pasa drogowego.

### **PLAN SYTUACYJNY - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

Przedmiotem opracowania jest remont istniejącej drogi gminnej i poboczy z jednoczesnym uporządkowaniem gospodarki wód opadowych wraz z odwodnieniem istniejących zjazdów. Zakres robót przewiduje wykonanie warstw konstrukcyjnych

na długości 350 mb w tym wykonanie placu przed kościołem. Planowane jest wykonanie na całej długości koryta dla warstw konstrukcyjnych o głębokości ok. 40 cm. i szerokości od 2.3 m. - 3.5 oraz placu o średniej szerokości około 22 m. Na tak przygotowanym podłożu zostanie wykonana warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm. po zagęszczeniu, następnie projektuje się ułożenie dolnej warstwy podbudowy z mieszanki mineralnej o frakcji 0/63 mm o grubości 20 cm. oraz ułożenie górnej warstwy podbudowy o grubości 8 cm. Na tak przygotowanej podbudowie projektuje się ułożenie dwuwarstwowej nawierzchni z betonu asfaltowego. Na warstwę wiążącą przewidziano frakcję 0/16 mm. natomiast na warstwę ścieralną 0/12 mm. Grubość obu warstw po uprzednim skropieniu podłoża emulsją asfaltową w ilości 0.3 kg/m<sup>2</sup> zaprojektowano po 4 cm. Konstrukcja podbudowy i nawierzchni na zjazdach przyjęto ją na drodze.

### Wyliczenie powierzchni:

#### Plac

- powierzchnia placu (od km 0+200 do końca projektowanej drogi w jej osi tj. do km 0+253 a następnie do km 0+ 044.8 ) = **809.0 m<sup>2</sup>**

#### Jezdnia odcinek I

- km. 0+044,84 - 0+57,34 =  $3.5+2.3/2 \times 12.50$  = **36.25 m<sup>2</sup>**  
 - km. 0+057,34 - 0+073,60 =  $2.3+3.0/2 \times 16.23$  = **43.01 m<sup>2</sup>**  
 - km. 0+073,60 - 0+164,2 =  $90.60 \times 3.0$  = **271.80 m<sup>2</sup>**  
 - km. 0+164.20 - 0+200 =  $3.0+3.5/2 \times 35.80$  = **116,35 m<sup>2</sup>**

#### Jezdnia odcinek II

- 0+006 - 0+097 =  $91.0 \times 3.0$  = **273 m<sup>2</sup>**

### RAZEM

JEZDNIA , PLAC		
długość mb.	śr. szerokość mb.	powierzchnia m <sup>2</sup>
<b>350.0</b>	2.3 - 3.5 - 22	<b>1549.41</b>

### PROFIL PODŁUŻNY

Projektowana droga kształtowana jest za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych dostosowanych do istniejących warunków terenowych uwzględniających jednocześnie uporządkowany spływ wód opadowych z przyległego terenu.

### PRZEKROJE POPRZECZNE

Na całej długości projektowanej drogi spadki poprzeczne należy skorelować z ukształtowaniem przyległego terenu oraz występującymi zjazdami . W obrębie skrzyżowań spadki poprzeczne należy dostosować do istniejących warunków terenowych w sposób umożliwiający prawidłowe odprowadzenie wód opadowych.

## **PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE**

### **Projektowana konstrukcja drogi**

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego         | - grubość warstwy 4 cm. |
| - warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralnej     | - grubość warstwy 4 cm. |
| - górna warstwa podbudowy z mieszanki mineralnej | - grubość warstwy 8 cm. |
| - dolna warstwa podbudowy z mieszanki mineralnej | - grubość warstwy 20 cm |
| - warstwa odcinająca z piasku                    | - grubość warstwy 15 cm |

**Całkowita grubość konstrukcji 51 cm**

### **Projektowana konstrukcja na zjazdach**

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego         | - grubość warstwy 4 cm. |
| - warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralnej     | - grubość warstwy 4 cm. |
| - górna warstwa podbudowy z mieszanki mineralnej | - grubość warstwy 8 cm. |
| - dolna warstwa podbudowy z mieszanki mineralnej | - grubość warstwy 20 cm |
| - warstwa odcinająca z piasku                    | - grubość warstwy 15 cm |

**Całkowita grubość konstrukcji 51 cm**

### **Pobocza:**

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy na odcinkach na których są zawyżone pobocza dokonać ich ścinki tak aby po wykonaniu konstrukcji nawierzchni były one obniżone w stosunku do niej o około 10cm. W pozostałych miejscach konstrukcję nawierzchni należy wynieść ponad istniejące pobocza także o około 10 cm. Projektuje się uzupełnienie poboczy przy krawędzi jezdni na szerokości po ok. 50 cm. kruszywem łamanym frakcji 0/31,5 mm o średniej grubości do 10 cm. Na częściowe ich uformowanie można wykorzystać grunty pochodzące z korytowania. W miejscach gdzie występuje brak możliwości wykonania ścinki istniejące skarpy dochodzące do krawędzi jezdni należy odpowiednio wyprofilować w sposób umożliwiający swobodny spływ wód opadowych .

## Zjazdy

W ramach niniejszego opracowania utwardzeniem przy odpowiedniej geometrii objęto istniejące zjazdy z zastosowaniem konstrukcji zjazdu jak konstrukcja nośna drogi.

### Powierzchnie zjazdów indywidualnych i rozjazdów

#### Zjazdy odc. I

- km. 0+039.72 pocz. zjazdu  $8+3.0/2 \times 5.5 = 30.25 \text{ m}^2$  strona prawa
- km 0+068,73 pocz. zjazdu  $36.0 + 12.5 = 48.5 \text{ m}^2$  str. prawa
- km. 0+119 -  $7+3/2 \times 12.0 = 60.0 \text{ m}^2$  str. prawa
- km. 0+145.2 - 0+146.2 =  $1.0 \times 1.0 = 1.0 \text{ m}^2$  str. prawa
- km. 0+165 =  $31.5 \text{ m}^2$  str. prawa
- km 0+178.75  $3+9/2 \times 6.0 = 36.0 \text{ m}^2$  str. prawa rozjazd odc. II
- km. 0+191-0+200 =  $1.0+2.8 \times 9.0 = 17.1 \text{ m}^2$  str. prawa
- km. 0+195 =  $3.5 + 3.5/2 = 3.5 \times 3.5 = 12.25 \text{ m}^2$  str. prawa

**RAZEM odc. I 236.6 m<sup>2</sup>**

#### Zjazdy odc. II

- km. 0+007,5 - 0+013 -  $5.5 \times 5.3 = 20.15 \text{ m}^2$  str. prawa
- km. 0+035  $4.5 \times 2.8 = 12.60 \text{ m}^2$  str. prawa
- km. 0+050  $1.0 \times 1.5 = 1.5 \text{ m}^2$  str. prawa
- km 0+ 078  $5.5 \times 3.0 = 16.5 \text{ m}^2$  str. prawa

**RAZEM odc. II 50.75 m<sup>2</sup>**

## ELEMENTY ODWODNIENIA

Założono ,że odwodnienie nawierzchni będzie się odbywać powierzchniowo spadkami poprzecznymi nawierzchni pokazanymi na rysunku zagospodarowania terenu. Wody opadowe podobnie jak to ma miejsce obecnie będą spływać poboczami zgodnie z ukształtowaniem terenu w kierunku drogi wojewódzkiej i dalej rowami wzdłuż niej.

Na odcinku II po prawej stronie założono wykonanie korytek ściekowych z gotowych elementów prefabrykowanych na długości 74 mb. ułożonych na ławie betonowej z oporem.

## PRACE WYKOŃCZENIOWE

Na całym ciągu projektowanej drogi pobocza obustronnie zostaną utwardzone mieszanką mineralna 0/31.5 na szerokości do 0.5 m. grubości do 10 cm.

Wykonanie remontu będzie mieć istotny wpływ na bezpieczeństwo ruchu pojazdów i bezpieczeństwo pieszych na przedmiotowym odcinku drogi.

#### **Urządzenia obce:**

Założony sposób realizacji remontu drogi nie wymaga konieczności przebudowy urządzeń obcych. Prace wykonywane w ich pobliżu należy wykonywać ze szczególną ostrożnością ręcznie pod nadzorem kierownika robót.

#### **Uwaga**

1. Wszelkie problemy wynikłe w czasie prowadzenia robót należy zgłaszać inspektorowi nadzoru inwestorskiego lub przedstawicielowi inwestora.

2. Przed rozpoczęciem robót należy geodezyjnie wyznaczyć oś projektowanej do remontu drogi przez uprawnionego geodetę zgodnie z projektem zagospodarowania terenu .

### **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

#### **Kolejność wykonywania robót:**

1. organizacja placu budowy
2. organizacja robót wynikająca z remontu drogi - roboty przygotowawcze( ścinka zawyżonych poboczy, rozbiórka uszkodzonych elementów przepustów, wycinka krzaków , samosiejek)
3. wymiana istniejących przepustów na nowe obiekty  
wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni
4. umocnienie wlotów nowych przepustów oraz istniejących
5. odtworzenie istniejących rowów przydrożnych poprzez ich pogłębienie i wyprofilowanie dna
6. roboty wykończeniowe - uformowanie i uzupełnienie poboczy

#### **Rodzaje wykonywanych robót**

1. zagospodarowanie placu budowy
2. roboty ziemne
3. roboty montażowe ( zbrojarskie, betonowe)
4. roboty rozbiórkowe

## 5. roboty wykończeniowe

### **Środki zapobiegające występowaniu niebezpieczeństw w trakcie wykonywania robót**

- zatrudniony na budowie sprzęt powinien być sprawny technicznie , posiadać ważne przeglądy okresowe, osoby go obsługujące winne posiadać wymagane uprawnienia
- obsługujący sprzęt i maszyny winni być przeszkoleni na stanowisku przed rozpoczęciem pracy.
- sprzęt i maszyny powinny być wyposażone w tablice informujące o zagrożeniu jakie może powstać w czasie ich pracy
- niebezpieczne miejsca na budowie należy oznakować odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi ustawionymi w miejscach widocznych dla wszystkich osób zatrudnionych na budowie.

### **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom występującym podczas prowadzenia robót budowlanych**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na budowie sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu pełnionych obowiązków. Nieprzestrzeganie tych przepisów i zasad może doprowadzić do bezpośrednich zagrożeń dla zdrowia i życia osób przebywających na placu budowy.

#### Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy to:

- nieprawidłowy podział pracy
- niewłaściwe polecenia przełożonych
- brak nadzoru
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bhp
- niewłaściwa organizacja na stanowisku pracy

brak środków ochrony indywidualnej

#### Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające
- zastosowanie materiałów zastępczych
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych



Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej
- organizować i prowadzić roboty uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi związanymi z warunkami środowiska pracy
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych
- określenie podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby
- wykazu prac wymagających szczególnych predyspozycji psychofizycznych

Kierownik budowy powinien podjąć środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii , materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia i życia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży ochronnej i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę..