# TYTUŁ OPRACOWANIA:

## ,, Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej gminnej ul. Lipowej w Kamieńcu Ząbkowickim dz. nr. 746 od km 0+000 do km 0+496 t.j. drogi dojazdowej do gruntów rolnych"

**LOKALIZACJA**: dz.nr.ew.746 obręb Kamieniec Ząb. ul. Lipowa

**INWESTOR:** Gmina Kamieniec Ząbkowicki


OPRACOWAŁ

MACIEJ HACZKOWSKI

*Maciej Haczkowski*
uprawniony w specjalności kontrukcyjno-inżynieryjnej Nr UAN.V-7342,3/29/94
§13 ust. 1 pkt 3 lit. b (Dz.U.Nr 8 poz. 46)
w zakresie budowy dróg
oraz typowych przepustów i mostów.
ul. Jasne 16/2, tel. 609 44 60 29
57-200 Ząbkowice Śląskie


Kamieniec Ząbkowicki - listopad 2016

Egz. nr. 2

# OPIS TECHNICZNY

**Dla realizacji zadania pn . „ Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej gminnej ul. Lipowej w Kamieńcu Ząbkowickim dz. nr. 746 od km 0+000 do km 0+496, t.j.drogi dojazdowej do gruntów rolnych"**

## 1. DANE OGÓLNE

### 1.1 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa odcinka drogi gminnej wewnętrznej ul. Lipowej w m. Kamieniec Ząbkowicki o numerze ewidencyjnym działki 746. Aktualnie jest to droga przebiegająca przez teren zabudowany stanowiąca odcinek pieszo jezdny oraz dojazdy do posesji i pól uprawnych.

### 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 do zasadniczej w skali 1: 500 pochodzącej z zasobów geodezyjnych Starostwa Powiatowego w Ząbkowicach Śląskich

### 1.4 Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Gminy Ząbkowice Śląskie w oparciu o:

- mapę zasadniczą w skali 1:500
- 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 . Dokonano niezbędnych uzgodnień związanych z konstrukcją planowanej do remontu drogi oraz zakresu całego zadania.

## 1.5 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest określenie parametrów technicznych wykonania i ustalenia zakresu robót potrzebnych do realizacji zadania pn. ,, Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej gminnej uli. Lipowej w Kamieńcu Ząbkowickim, dz. nr. 746 od km 0+000 do km 0+946, t. j . drogi dojazdowej do gruntów rolnych"
Opracowanie dotyczy odcinka drogi przebiegającej przez teren zabudowany i użytkowany przez pojazdy osobowe, maszyny rolnicze oraz pieszych stanowiąc odcinek pieszo jezdny, oraz dojazdy i dojścia do posesji i pól.

W opracowaniu uwzględniono wykonanie :

- robót przygotowawczych: odtworzenie trasy i punktów wysokościowych, frezowanie nawierzchni bitumicznej, rozebranie nawierzchni z płyt betonowych(trylinki)
- wykonanie warstw konstrukcyjnych: na zjazdach poprzez wykonanie warstwy odsączającej z piasku grubości 10 cm. dwuwarstwowej podbudowy z tłucznia kamiennego o łącznej grubości 30 cm.
- robót nawierzchniowych : wyrównanie istniejącej nawierzchni bitumicznej mieszanką bitumiczną w ilości 50 kg.m$^2$, wykonanie warstwy wiążącej z mieszanki mineralno-asfaltowej grubości 4 cm, wykonanie warstwy ścieralnej z mieszanki j/w grubości 4 cm. po zagęszczeniu
- robót wykończeniowych: utwardzenie i profilowanie poboczy , uzupełnienie poboczy, wykonanie opaski z krawężnika betonowego na długości 67 mb.

## 2. STAN ISTNIEJĄCY

### 2.1 Lokalizacja

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

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

- kategoria drogi - gminna - dojazdowa
- klasa techniczna - droga lokalna
- szerokość jezdni - 3.8
- szerokość korony drogi - 5.0-6.0 m
- spadek poprzeczny jednostronny - 2 % (zmienny w zależności od ukształtowania terenu )

### 2.2 Opis stanu istniejącego

Przedmiotowy odcinek drogi gminnej przebiega w terenie płaskim zabudowanym. Istniejący stan techniczny drogi przysparza wiele problemów jej użytkownikom oraz stwarza duże zagrożenie dla ruchu kołowego jak i pieszego . Istniejąca nawierzchnia bitumiczna jest w bardzo złym stanie technicznym , posiada liczne wyboje i nierówności wypełnione wodą opadową zalegającą w nich zwłaszcza w okresach wiosenno- jesiennych oraz po ulewnych opadach deszczu. Zawyżone pobocza uniemożliwiają jej spływ. Stan techniczny nawierzchni w połączeniu z małymi szerokościami stwarza bardzo duże zagrożenie dla ruchu zarówno kołowego jak i pieszego.

## 3. ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH

### Dane wyjściowe do projektowania

Przyjęto następujące dane do projektowania:

- klasa techniczna drogi - funkcja lokalna
- szerokość jezdni - 3,8 m.
- spadek poprzeczny jednostronny - 2 % zmienny
- pochylenie podłużne dostosowane do aktualnej niwelety drogi, terenów przyległych, zjazdów oraz urządzeń odwodnieniowych

### TRASA W PLANIE

Projektowana do remont droga przebiega po istniejącej trasie z częściową niewielką jej korektą w granicach pasa drogowego.

## PLAN SYTUACYJNY - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zakres robót przewiduje wykonanie nowych warstw konstrukcyjnych na istniejącej nawierzchni bitumicznej po uprzednim jej wyprofilowaniu masą mineralno-bitumiczną w ilości 50 kg/m² tj. warstwą o średniej grubości 2 cm. na łącznej długości **254 mb.** o powierzchni 990.4 m². Na zjazdach indywidualnych oraz na skrzyżowaniach z innymi drogami planuje się wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne o średniej głębokości do 50 cm. Wysokości robót ziemnych przed ułożeniem warstw konstrukcyjnych zostaną skorelowane odpowiednimi pomiarami geodezyjnymi z istniejącymi zjazdami, projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi , zachowując jednocześnie możliwość ułożenia poszczególnych projektowanych warstw konstrukcyjnych. Na tak przygotowanym podłożu zostanie wykonana warstwa odcinająca z piasku grubości 10 cm po zagęszczeniu a następnie podbudowa z mieszanki mineralnej dwuwarstwowej o łącznej grubości 30 cm. którą należy skropić emulsją asfaltową w ilości 0.8 kg/m² . Na tak przygotowanych podłożach zostanie ułożona zarówno na nawierzchni oraz zjazdach dwuwarstwowa warstwa z betonu asfaltowego odpowiednio warstwa wiążąca grubości 4 cm. oraz warstwa ścieralna grubości 4 cm po zagęszczeniu.

**Powierzchnia nawierzchni jezdni .**

- km 0+000-0+008=10+3.9/2x8= 55.6 m²
- km 0+008-0+254= 246 x 3.8 = 934.80m²

**Ogółem 990.40 m²**

### 3.1 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 i istniejących zjazdów .

## 3.2 PRZEKROJE POPRZECZNE

Na całej długości projektowanej drogi spadki poprzeczne są skorelowane z ukształtowaniem przyległego terenu, oraz istniejących zjazdów indywidualnych. W obrębie skrzyżowań spadki poprzeczne należy dostosować do istniejących warunków terenowych w sposób umożliwiający prawidłowe odprowadzenie wód opadowych na przyległy teren.

## 3.3 PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

### Projektowana konstrukcja drogi

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - grubość warstwy 4 cm.
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - grubość warstwy 4 cm.
- warstwa wyrównawcza beton asfaltowy 50kg/m² - grubość warstwy sr. 2 cm

**Całkowita grubość konstrukcji 10 cm**

### Projektowana konstrukcja na zjazdach

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - grubość warstwy 4 cm.
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - grubość warstwy 4 cm.
- górna warstwa podbudowy z mieszanki mineralnej - grubość warstwy 10 cm.
- dolna warstwa podbudowy z mieszanki mineralnej - grubość warstwy 20 cm
- warstwa odcinająca z piasku - grubość warstwy 10 cm

**Całkowita grubość konstrukcji 48 cm**

### 3.4 Pobocza:

Planuje się ścinka poboczy obustronnie na całej długości drogi w miejscach tego wymagających oraz ich utwardzenie na szerokości średnio 1.2 m. mieszanką mineralną o frakcji 0/31.5 grubości do 15 cm po ich zagęszczeniu.

### 3.5 Wjazdy i zjazdy

W ramach niniejszego opracowania utwardzeniem przy odpowiedniej geometrii objęto istniejące zjazdy. Geometrię zjazdu tj. włączenie do krawędzi jezdni przewidziano skosem 1:1

**Obliczenie powierzchni zjazdów indywidualnych**

**Zjazdy**

str. Pkm.0+007.9-0+011.7=3.8x2.5=9.5 m²
str. P km 0+031.9-0+035.3=3.4x1.5=5.1m²
str. P km 0+041.6-0+042.9=1.3x1.5=1.95
str. P km0+053,2-0+061.2=8.0x2.0=16m²
str. Pkm0+100-0+106=6.0x3.0=18.0m²
str.Lkm.0+128.7-0+138.3=9.6+3/2x3=18.9
strP km0+232.7-0+236.3=3.6x3.0= 10.8m²

**ogółem 80.25 m²**

### 4.0 ELEMENTY ODWODNIENIA

W celu odwodnienia nawierzchni remontowanej drogi zaprojektowano jednostronne spadki poprzeczne powiązane z ukształtowaniem terenu . Planuje się także wykonać ścinkę poboczy obustronnie po ok. 1.2 m. oraz ich utwardzenie mieszanką mineralną 0/31.5mm co także usprawni spływ tych wód. W km. 0+000 - 0+254 zostaną wykonane spadki poprzeczne jezdni zgodnie z projektem zagospodarowania terenu w kierunku przyległego terenu .

**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 oraz zapewnić stały nadzór geodezyjny na d prowadzonymi robotami

3. Prace prowadzone w pobliżu uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ze szczególną ostrożnością pod nadzorem kierownika budowy . Roboty należy w tych miejscach wykonywać ręcznie.

4. Materiały z rozbiórki oraz wykonywanych robót ziemnych należy składować w miejscach uprzednio uzgodnionych z inwestorem.

5. Ewentualne uszkodzenia uzbrojenia podziemnego spowodowane zostaną naprawione przez wykonawcę robót w porozumieniu z właścicielem tego uzbrojenia

6. Projekt organizacji ruchu , oznakowania i zabezpieczenia robót na czas ich prowadzenia zostanie wykonany przez wykonawcę.

## 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)

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. ułożenie koryt ściekowych

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 przc szczególnie niebezpiecznych
wykazu prac wykonywanych przez conajmniej 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..

Opracował:
Maciej Haczkowski