

**Autor opracowania :**

**mgr inż. Witkowski Marek**

**Adres jednostki projektowej :**

**27- 200 Starachowice, ul. Kościuszki 12/18**

# **PROJEKT TECHNICZNY**

**OBIEKT : Droga gminna nr 347021 T Mirzec Podborki – Mirzec Majorat**

*Adres obiektu :*

**Miejscowość : MIRZEC ,  
Gmina : MIRZEC ,  
Województwo : ŚWIĘTOKRZYSKIE ,  
Nr ew. działki : 107**

*Opracowanie branżowe :* **DROGOWE**

*Zamierzenie budowlane :* **Remont drogi gminnej nr 347021 T Mirzec Podborki – Mirzec Majorat**

*Inwestor , adres :* **URZĄD GMINY W MIRCU**

*Data wykonania projektu :* **marzec 2011 r**

**Egzemplarz nr 1**

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA .**

## **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **A . CZĘŚĆ OPISOWA .**

1. Opis techniczny – stan istniejący

### **B . CZĘŚĆ RYSUNKOWA .**

- rys. nr 1 - projekt zagospodarowania terenu - w skali 1: 500
- mapa sytuacyjno wysokościowa - w skali 1: 1000

## **II. PROJEKT OBIEKTU LINIOWEGO (DROGI)**

### **A . CZĘŚĆ OPISOWA .**

1. Opis techniczny
2. Tabela robót ziemnych
3. Zestawienie drzew do wycinki

### **B . CZĘŚĆ RYSUNKOWA .**

- rys. nr 2 - profil podłużny - w skali 1 : 100 / 1000
- rys. nr 3 - przekroje poprzeczne - w skali 1 : 100
- rys. nr 4 - przekroje normalne i konstrukcyjne - w skali 1:20
- rys. nr 5 – szczegóły konstrukcyjne mijanki - w skali 1:25 / 250
- rys. nr 6 – szczegóły konstrukcyjne odwodnienia – w skali 1:10
- rys. nr 7 – element odwodnienia – studnia rewizyjna – w skali 1:20
- rys. nr 8 – szczegóły konstrukcyjne przepustu pod zjazdami – w skali 1:25

## **III. ZAŁĄCZNIKI**

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

## ***I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU***

## OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu wykonania remontu drogi gminnej nr 347021 T  
Mirzec Podborki - Mirzec Majorat – długość odcinka 1375 m.

### 1. Podstawa opracowania

Projekt techniczny drogi gminnej opracowano na zlecenie Urzędu Gminy w Mircu  
podstawę opracowania stanowią:

- a) Umowa z Urzędem Gminy w Mircu
- b) Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:1000.
- c) Obowiązujące normy i wytyczne projektowe w zakresie dróg.

### 2. Projekt opracowano w oparciu o :

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r.  
w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich  
usytuowanie.

### 3. Stan istniejący

Przewidywana do remontu droga obecnie posiada nawierzchnię gruntową na fragmentach ulepszoną kruszywem lub żużlem. Istniejąca nawierzchnia jest odkształcona ( z licznymi nierównościami), które wpływają negatywnie na komfort jazdy. Odwodnienie drogi odbywa się w sposób powierzchniowy poprzez spadek poprzeczny i podłużny. Nierówności nawierzchni, zawyżone pobocza oraz brak rowów drogowych powodują tworzenie się licznych zastoisk wodnych w obrębie korony drogi.

Pod drogą w km 0+580,5 oraz w km 0+739 znajdują się przepusty drogowe , odpowiednio o długości 5,0m i 7,0m , wykonane z rur żelbetowych prefabrykowanych o średnicy 100 cm. Przepust w km 0+580,5 znajduje się na istniejącym cieku wodnym i kwalifikuje się do przebudowy (szczeliny pomiędzy kręgami, brak ścianek czołowych).

Przepust w km 0+739 znajduje się na rowie melioracyjnym i charakteryzuje się dobrym stanem technicznym.

Droga Mirzec Podborki – Mirzec Majorat obciążona jest jedynie ruchem lokalnym związanym z codziennymi potrzebami mieszkańców , pozwala to zakwalifikować ruch i obliczenia konstrukcji nawierzchni remontowanej drogi do kategorii ruchu KR-1.

W pasie drogowym w rejonie objętym robotami znajduje się następujące uzbrojenie terenu:

- kanał sanitarny
- wodociąg
- linia napowietrzna teletechniczna

- kabel energetyczny
- linia napowietrzna NN

#### **4. Dane wyjściowe do projektowania :**

- klasa drogi D ,
- rodzaj terenu - równinny
- szerokość korony - przekrój drogowy (3,0 m – 3,5 m) + 2 x 0,75 m
- szerokość jezdni - (3,0 m – 3,5 m ) + mijanki
- kategoria ruchu - KR – 1 ,
- obciążenie - 80 kN / oś ,
- prędkość projektowa - 30 km/ godz.

**Opracował :**

## ***II. PROJEKT OBIEKTU LINIOWEGO (DROGI)***

# OPIS TECHNICZNY

do projektu obiektu liniowego przy remoncie drogi gminnej nr 347021 T Mirzec Podborki – Mirzec Majorat

## 1. Stan projektowany.

Początek projektowanego odcinka przyjęto na krawędzi drogi powiatowej Trąbowiec Duży – Czerwona – Mirzec , koniec opracowania przyjęto na krawędzi drogi gminnej Mirzec Majorat – Tychów Nowy.

Trasa drogi po wykonanym remoncie będzie przebiegać po istniejącym śladzie. W wyniku remontu drogi poprawie ulegnie komfort jazdy oraz zmaleje emisja hałasu i pyłów do środowiska. Wykonanie odwodnienia zapobiegnie niszczeniu nawierzchni oraz tworzeniu się rozlewisk wodnych na przyległych do drogi działkach.

## 2. Droga w profilu podłużnym.

Niweletę drogi zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu z zapewnieniem właściwego odwodnienia powierzchniowego oraz możliwości zapewnienia wjazdów do przyległych posesji.

Zaprojektowano spadki podłużne niwelety o wartościach od 0,22% do 1,4% .

Załamania niwelety o różnicy spadków powyżej 1.0 % wyokrąglono pionowymi łukami kołowymi o wartości promieni  $R=2000$ .

W okolicach projektowanej do remontu drogi założono repery robocze do niwelacji lokalnej:

- km 0+005 – pokrywa studni kanalizacji sanitarnej – 197,89
- km 1+346 – pokrywa studni kanalizacji sanitarnej – 206,38

Rzędne wysokościowe niwelety drogi oraz parametry łuków pionowych zostały zawarte na rysunku nr 2 „Profil podłużny”.

## 3. Przekroje normalne.

Na odcinku remontowanej drogi przyjęto zmienną szerokości korony.

Od km 0+000 do km 0+655 projektuje się wykonanie nawierzchni bitumicznej o szerokości 3,0 m oraz utwardzonych poboczy po stronie prawej i lewej drogi o szerokości 0,75 m.

W km 0+180 po stronie prawej oraz w km 0+410 po stronie lewej projektuje się wykonanie mijanek o długości 25 m i szerokości 2,0 mb natomiast w km 0+639 po stronie prawej projektuje się mijankę o długości 30 m i szerokości 2,0 m. Skos wjazdowy i wyjazdowy projektowanych mijanek przyjęto 1:2.

Projektowane mijanki umożliwią swobodne wymijanie się pojazdów , a mijanka w km 0+639 dodatkowo ułatwi włączenie się z drogi bocznej.

Od km 0+655 do km 1+375 projektuje się wykonanie nawierzchni o szerokości 3,5 m oraz utwardzonych poboczy po stronie prawej i lewej o szerokości 0,75 m.

W km 0+900 po stronie lewej oraz w km 1+102 po stronie prawej projektuje się wykonanie mijanek o długości 25 m i szerokości 1,5 m w celu swobodnego wymijania się pojazdów.

Skos wjazdowy i wyjazdowy projektowanych mijanek przyjęto 1:2.

Szczegółowe dane zawarte są na rysunkach **nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu” nr 4 „Przekroje normalne i konstrukcyjne” oraz nr 5 „Szczegóły konstrukcyjne mijanki”**

Projektuje się następujący spadek poprzeczny nawierzchni:

- od km 0+000 do km 0+720 spadek jednostronny 2% (z prawej strony na lewą), na łukach poziomych w km 0+410 i 0+635 spadek jednostronny 4% .
- od km 0+720 do km 1+365 spadek jednostronny 2% (z lewej strony na prawą)
- od km 1+365 do km 1+375 spadek jednostronny 2% (z prawej strony na lewą) (zmiana spadku spowodowana koniecznością dostosowania spadku proj. nawierzchni do spadku nawierzchni drogi gminnej Mirzec Majorat – Tychów Nowy)

#### **4. Konstrukcja nawierzchni .**

Zastosowano następujący rodzaj konstrukcji nawierzchni drogi oraz mijanek:

- warstwa piasku stabilizowanego cementem  $R_m=2,5[\text{Mpa.}]$  – 15 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 20 cm
- warstwa wiążąca z asfaltobetonu – 4 cm – ruch KR1
- warstwa ścieralna z asfaltobetonu – 4 cm – ruch KR1

Szczegółowe dane zawarte są na rysunkach **nr 4 „Przekroje normalne i konstrukcyjne” i nr 5 „Szczegóły konstrukcyjne mijanki”**

#### **5. Odwodnienie drogi .**

Zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie trasy projektowanej drogi.

Poprzez spadki poprzeczne nawierzchni woda będzie odprowadzana do rowów drogowych.

Na odcinku od km 0+000 do km 0+565 projektuje się rowy po stronie prawej i lewej drogi

(wyjątek stanowi odcinek od km 0+410 do km 0+453 – brak rowu po stronie prawej

z powodu brak dostępności terenu). Odbiornikiem wody z rowów opisanych powyżej będzie rów przydrożny usytuowany wzdłuż drogi powiatowej.



Dodatkowo w km 0+394,5 i 0+450 projektuje się wykonanie pod drogą przepustów żelbetonowych skrzynkowych o wymiarach 40x30cm (dł. 7,0m) ze ściankami czołowymi z betonu C25/30 w celu odprowadzenia wody z przyległych terenów. Skarpy oraz dno rowu na wlotach i wylotach przepustów skrzynkowych należy umocnić elementami betonowymi (dno – płyta ściekowa betonowa gr. 15cm, skarpy rowu – płyta ażurowa 60x40x8cm)

Na odcinku od km 0+580,50 do km 0+623 projektuje się wykonanie rowu drogowego po stronie prawej i lewej z odprowadzeniem wody do istniejącego cieku w km 580,50.

Od km 0+623 do km 0+684 w związku z łukiem poziomym oraz brakiem możliwości wykonania rowu po stronie lewej drogi projektuje się ustawienie przy lewej krawędzi nawierzchni krawężnika 20x30x100 oraz wykonanie ścieku z kostki brukowej betonowej (szer. 20 cm).

Woda wzdłuż ścieku przy krawężniku będzie odprowadzana zgodnie ze spadkiem podłużnym do rowu drogowego (miejsca odprowadzenia wody do rowu należy umocnić elementami betonowymi na dł. 2 m)

Na odcinku od km 0+684 do km 0+739 projektuje się wykonanie rowów po stronie prawej i lewej drogi z odprowadzeniem wody do istniejącego rowu melioracyjnego w km 0+739.

Od km 0+739 do km 0+826 odwodnienie drogi będzie odbywać się za pomocą istniejącego po stronie prawej rowu melioracyjnego, który podczas remontu drogi należy oczyścić.

Na odcinku od km 0+826 do km 1+355 w związku z barkiem możliwości wykonania rowu po stronie lewej (brak dostępności terenu) projektuje się wykonanie rowu jedynie po stronie prawej drogi. Woda z rowu drogowego będzie odprowadzana do istniejącego rowu melioracyjnego w km 0+826.

Na połączeniu rowu drogowego z istniejącym rowem melioracyjnym (km 0+824) należy przebudować przepust o śr. 60 cm pod zjazdem na działkę oraz umocnić rów elementami betonowymi.

W związku z wykonywanym remontem drogi projektuje się również wykonanie przebudowy istniejącego przepustu w km 0+580,5. Przebudowa będzie polegać na rozbiórce istniejącej części przelotowej przepustu, ponownym ułożeniu części przelotowej z ewentualną wymianą uszkodzonych kręgów, przedłużeniu przepustu o 2m oraz wykonaniu ścianek czołowych z betonu C25/30.

Ponadto projektuje się również wykonanie przepustu żelbetonowego skrzynkowego długości 13 m w km 1+373 w linii rowu wzdłuż drogi gminnej Mirzec Majorat – Tychów Nowy. Sposób odwodnienia oraz lokalizację przepustów zaznaczono na rysunku **nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu”**.

## 6. Mijanki

Ponieważ szerokość utwardzonej części drogi jest mniejsza niż 5,0 m w celu zapewnienia swobodnego wymijania się pojazdów projektuje się wykonanie mijanek.

Lokalizacja oraz parametry planowanych mijanek jest następująca:

- km 0+180 , str. prawa ( szer. 2,0 m, dł. 25 m, skosy 1:2 , dł. całkowita 33,0 m) – odcinek prosty
- km 0+410 , str. lewa ( szer. 2,0 m, dł. 25 m, skosy 1:2 , dł. całkowita 33,0 m) – wewnętrzna strona łuku poziomego,
- km 0+639 , str. prawa ( szer. 2,0 m, dł. 30 m, skosy 1:2 , dł. całkowita 38,0 m) – zewnętrzna strona łuku poziomego,
- km 0+900 , str. lewa ( szer. 1,5 m, dł. 25 m, skosy 1:2 , dł. całkowita 31,0 m) – odcinek prosty,
- km 1+002 , str. prawa ( szer. 1,5 m, dł. 25 m, skosy 1:2 , dł. całkowita 31,0 m) – odcinek prosty.

W związku z zapewnieniem ciągłości odwodnienia pod mijankami w km 0+180, 0+410, 1+002 projektuje się wykonanie przepustów z rur PVC-U o śr. 40 cm z prefabrykowanymi ściankami czołowymi oraz studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w celu umożliwienia oczyszczenia przepustów.

Szczegóły dotyczące mijanek , przepustów pod mijankami oraz studni rewizyjnych przedstawiono na rysunkach **nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu”**,

**nr 5 „Szczegóły konstrukcyjne mijanki”** oraz **nr 7 „Elementy odwodnienia studnia rewizyjna”**

## 7. Pobocza

Projektuje się wykonanie umocnienia poboczy materiałem pochodzącym z frezowania nawierzchni bitumicznych tzw. destruktem ( gr. warstwy 10 cm) po stronie prawej i lewej o szerokości 0,75m.

## 8. Zjazdy.

W ramach remontu drogi projektuje się również wykonanie zjazdów do posesji oraz na działki przyległe do drogi.

Na odcinku od km 0+000 do km 0+400 po stronie prawej drogi w związku z dużą ilością działek ewidencyjnych o małej szerokości przyjęto wykonanie zjazdów zbiorczych

umożliwiających dojazd do kilku działek.

Ponadto wszystkie działki na w/w odcinku mają dostęp od strony zachodniej do drogi wojewódzkiej nr 744.

Przyjęto odległość pomiędzy zjazdami zbiorczymi nie większą niż 50 m.

Projektuje się wykonanie części przelotowej przepustów pod zjazdami z rur PVC-U o średnicy 40cm i długości 6 m, natomiast nawierzchnię zjazdu z destruktu (gr. 10 cm) szerokości 4 m.

Na działki o zagospodarowaniu rolnym przyjęto wykonanie przepustów pod zjazdami bez ścianek czołowych, natomiast do posesji przepusty pod zjazdami należy wykonać z prefabrykowanymi ściankami czołowymi.

Szczegółową lokalizację zjazdów przedstawiono na rys. **nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu”**, natomiast szczegóły konstrukcyjne przepustu pod zjazdem na rys. **nr 8**.

W czasie wykonywania prac możliwa jest zmiana lokalizacji zjazdu w obrębie tej samej działki ewidencyjnej.

## **9. Urządzenia obce.**

W pasie drogowym w rejonie objętym robotami znajduje się następujące uzbrojenie terenu:

- kanał sanitarny
- wodociąg
- linia napowietrzna teletechniczna
- kabel energetyczny
- linia napowietrzna NN

W ramach remontu drogi należy wykonać regulację studni rewizyjnych kanalizacji sanitarnej oraz regulację zaworów wodociągowych.

Szczególną ostrożność należy zachować podczas kopania rowu w pobliżu słupów teletechnicznych i energetycznych oraz podczas wykonywania robót ziemnych w km 0+668,5 , w km 0+963 oraz w km 1+192 w związku z przebiegiem kabla energetycznego.

Po wykonaniu rowu w km 1+192 kabel energetyczny należy zabezpieczyć rurą ochronną typu Arot.

Szczegółowa lokalizację uzbrojenia terenu przedstawia rysunek **nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu”**.

## 10. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na wysokości istniejących przepustów o śr. 100 cm w km 0+580,5 oraz w km 0+739 projektuje się ustawienie bariery sprężystej SP-05 po stronie lewej i prawej drogi w odległości 0,5 m od krawędzi nawierzchni.

Projektowana lokalizacja bariery sprężystej:

- od km 0+572,5 do km 0+588,5 (16 m)
- od km 0+731 do km 0+747 (16 m)

## 11. Warunki wykonania robót

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, wydanymi przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, jak również odpowiednimi normami.

Użyte do budowy materiały powinny posiadać wymagane atesty i aprobaty techniczne oraz spełniać odpowiednie normy.

**Przed przystąpieniem do rozpoczęcia robót inwestor powinien uzyskać decyzję zezwalającą na wycinkę drzew (ilość drzew do wycinki zgodnie zestawieniem).**

Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru poszczególnych asortymentów robót zawarte są w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

**Opracował :**

## ***II. ZAŁĄCZNIKI***