

## Spis treści

<b>1. Podstawa opracowania .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Cel i zakres opracowania .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Stan istniejący .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Prace przygotowawcze .....</b>	<b>4</b>
<b>5. Elementy projektowe .....</b>	<b>4</b>
5.1. Parametry techniczne .....	4
5.2. Wyznaczenie konstrukcji nawierzchni .....	4
5.2.1 Projektowana konstrukcja nawierzchni.....	4
5.3. Plan sytuacyjny .....	5
5.4. Profil podłużny .....	6
5.5. Roboty ziemne.....	6
<b>6. Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego.....</b>	<b>7</b>
<b>7. Odwodnienie.....</b>	<b>7</b>
<b>8. Obiekty inżynierskie .....</b>	<b>7</b>
<b>9. Infrastruktura techniczna .....</b>	<b>7</b>
9.1. Warunki ogólne .....	7



# **Opis techniczny do projektu wykonawczego – „Budowa ścieżki pieszo – rowerowej Trzcińsko Zdrój - Strzeszów”**

## **1. Podstawa opracowania**

- [1] Umowa Nr JP 2222/28/2011 z dnia 03.08.2011r.
- [2] Mapa rastrowa do celów projektowych w skali 1:1000
- [3] Aktualne wytyczne, normy i katalogi obowiązujące w budownictwie drogowym
- [4] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02.03.1999r. Dz. U. Nr 43, poz. 430 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- [5] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 30.05.2000r. Dz. U. Nr 63, poz. 735 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

## **2. Cel i zakres opracowania**

Planowanym przedsięwzięciem inwestycyjnym będą roboty budowlane polegające na budowie ścieżki pieszo – rowerowej na odcinku Trzcińsko Zdrój – Strzeszów w ramach Programu Operacyjnego Celu 3. Budowa ścieżki ma za zadanie polepszenie komfortu przejazdu oraz uporządkowanie ruchu pieszych, rowerzystów i pojazdów na tym odcinku drogi. W ciągu projektowanego odcinka w miejsce istniejących poboczy gruntowych wykonana zostanie nawierzchnia z kostki brukowej betonowej o szerokości 2.0m zlokalizowana bezpośrednio przy jezdni oraz oddzielona pasem zieleni szerokości 1.0 – 1.5m. Pobocza stanowiąc będą trawiaste pasy zieleni zlokalizowane pomiędzy jezdnią, a ścieżką i granicą przyległych posesji.

W zakres opracowania wchodzi również przebudowa istniejącego zjazdu na drogę gminną nr 343.

## **3. Stan istniejący**

Przedmiotowy odcinek drogi powiatowej o dł. ok. 1000m zlokalizowany jest w powiecie gryfińskim na terenie gminy Trzcińsko Zdrój. Droga powiatowa nr 1384Z w granicach której zlokalizowany będzie ciąg pieszo – rowerowy posiada nawierzchnię bitumiczną. Na odcinku

planowanej inwestycji teren pod budowę ścieżki stanowią pobocza gruntowe oraz ziemne elementy korpusu drogowego (skarpy wykopów i nasypów, rowy przydrożne)

#### 4. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy wykonać następujące prace przygotowawcze:

- ☐ usunięcie ziemi urodzajnej humusu gr. 20cm
- ☐ rozbiórka istniejącego krawężnika
- ☐ demontaż istniejącego oznakowania pionowego zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu

#### 5. Elementy projektowe

##### 5.1. Parametry techniczne

- |   |                   |
|---|-------------------|
| <input type="checkbox"/> klasa drogi                          | <b>Z</b>          |
| <input type="checkbox"/> szerokość ścieżki pieszo - rowerowej | <b>2.0m</b>       |
| <input type="checkbox"/> szerokość poboczy za ścieżką         | <b>0.5m</b>       |
| <input type="checkbox"/> szerokość pasa zieleni               | <b>1.0 - 1.5m</b> |

##### 5.2. Wyznaczenie konstrukcji nawierzchni

###### Dane wyjściowe

- ☐ ścieżka pieszo - rowerowa
- ☐ pobocza gruntowe
- ☐ głębokość przemarzania  $h=0.8m$
- ☐ podłoże gruntowe G4
- ☐ materiał na warstwy konstrukcyjne
  - kostka brukowa betonowa

##### 5.2.1 Projektowana konstrukcja nawierzchni

Ścieżka pieszo - rowerowa:

- ☐ 8 cm – warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej (czerwona)
- ☐ 3 cm – podsypka cementowo - piaskowa
- ☐ 10 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 mm
- ☐ 10cm – warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem  $R_{m1.5MPa}$  – wzmocnienie podłoża **G4**

Ścieżka pieszo – rowerowa konstrukcja wzmocniona:

- 8 cm – warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej (szara)
- 3 cm – podsypka cementowo - piaskowa
- 15 cm – podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5 mm
- 15cm – warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m=1.5\text{MPa}$  – wzmocnienie podłoża **G4**

Zjazd z kostki brukowej na drogę gminną nr 343:

- 8 cm – warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej (szara)
- 3 cm - podsypka cementowo – piaskowa
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31.5 mm kl. I lub II
- 15 cm – podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem  $R_m=2.5\text{MPa}$  – wzmocnienie podłoża **G4**

### 5.3. Plan sytuacyjny

Odcinek drogi powiatowej nr 1384Z w granicach której zlokalizowana będzie ścieżka pieszo – rowerowa zlokalizowany jest w powiecie gryfińskim na terenie gminy Trzcińsko Zdrój. W ramach zadania zaprojektowano ścieżkę zlokalizowaną po prawej stronie drogi w miejscu istniejących poboczy gruntowych. Z uwagi na zmienną szerokość istniejącego pasa drogowego, ścieżką usytuowano w następujących odległościach od krawędzi pasa ruchu:

- bezpośrednio przy jezdni	0+000.00 – 0+056.76
	0+179.22 – 0+306.71
	0+618.62 – 0+789.15
- oddalona o 1.5m	0+056.76 – 0+179.22
- oddalona o 1.0m	0+306.71 – 0+618.62
	0+789.15 – 1+111.08

Na odcinkach usytuowania bezpośrednio przy jezdni zastosować należy wyniesienie ścieżki w stosunku do nawierzchni drogi na wysokość 12cm poprzez zastosowania krawężnika betonowego gr. 15cm. Na początkowych i końcowych odcinkach stosowania krawężników, wykonać należy obniżenie krawężnika do 2cm ponad rzadną nawierzchni drogi powiatowej.

W ciągu projektowanej ścieżki zaprojektowano miejsca wzmocnienia konstrukcji z jednoczesnym umocnieniem poboczy gruntowych przed i za ścieżką oraz w przypadku usytuowania bezpośrednio przy jezdni z obniżeniem krawężnika do wysokości 2cm. Miejsca wzmocnień nawierzchni ograniczyć należy krawężnikiem betonowym gr. 10cm, a od strony drogi gr. 15 zgodnie z rys nr 2.1 – 2.2. Pozostałe odcinki ciągu pieszo - rowerowego nie ograniczone krawężnikami, obramować należy obrzeżami betonowymi gr. 8cm. Zjazd na drogę gminną zlokalizowany w km 0+360.75 ograniczony został krawężnikami betonowymi gr. 15cm zlicowanymi z nawierzchnią zjazdu.

Na początku odcinka projektowany ciąg pieszo rowerowy dowiązać należy na wysokość 2cm do nawierzchni ul. Okólnej, natomiast na końcu w m. Strzeszów dowiązać należy do istniejącego chodnika.

#### **5.4. Profil podłużny**

Jako podstawę do opracowania posadowienia wysokościowego projektowanej ścieżki stanowi pomiar geodezyjny wykonany w ramach opracowywania mapy do celów projektowych. W związku z bezpośrednim posadowieniem przy krawędzi drogi powiatowej, a także w niewielkiej odległości od niej, niweleta ścieżki pieszo - rowerowej jest ściśle związana z niweletą drogi. W bezpośrednim styku z krawędzią pasa ruchu, krawędź wewnętrzną ścieżki wynieść należy na wysokość 12cm w stosunku do krawędzi nawierzchni bitumicznej. W miejscach gdzie ścieżka oddalona jest na odległość 1.0 – 1.5m od krawędzi jezdni, wewnętrzną krawędź ścieżki podnieść należy na wysokość 5cm w stosunku do krawędzi jezdni.

W miejscach występowania krawężników, na odcinkach wzmocnienia konstrukcji ścieżki, krawężnik obniżyć należy na wysokość 2cm.

Zjazd na drogę gminną posadzić należy na tym samym poziomie co istniejąca droga gminna z wyniesieniem krawędzi zjazdu o 2cm wyżej od krawędzi drogi powiatowej.

#### **5.5. Roboty ziemne**

W związku z zakresem projektu budowy jakim jest budowa ścieżki pieszo – rowerowej, na omawianym odcinku wystąpią roboty ziemne związane korytowaniem pod projektowane warstwy konstrukcyjne, dobudowaniem dodatkowej szerokości nasypów, usunięciem nadmiaru ziemi ze skarp wykopów oraz roboty związane z budową zjazdu. Do podstawowych robót związanych z robotami ziemnymi należą:

- ☐ zdjęcie humusu gr. 20cm
- ☐ uzupełnienie skarp nasypów z jednoczesnym profilowaniem spadków 1:1.5
- ☐ dobudowanie nasypów
- ☐ podcięcie skarp wykopów
- ☐ wykonanie robót ziemnych na zjazdach
- ☐ korytowanie pod projektowane warstwy konstrukcyjne (ścieżka pieszo – rowerowa, zjazd na DG343.)
- ☐ uzupełnienie poboczy
- ☐ uzupełnienie skarp i poboczy humusem wraz z obsianiem i rozplantowaniem

Roboty ziemne wykonywać należy zgodnie z PN-S-02205

## **6. Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego**

W ramach polepszenia bezpieczeństwa ruchu na projektowanym odcinku drogi powiatowej zaprojektowano ścieżkę pieszo – rowerową umożliwiającą rozdzielenie ruchu osobowo rowerowego od ruchu samochodowego. Projektowana ścieżka, w miarę dostępności pasa drogowego odsunięta została od krawędzi pasa ruchu na odległość 1.0 – 1.5m. Organizacja ruchu opracowana zostanie na etapie wykonywania robót budowlanych.

## **7. Odwodnienie**

Jako odwodnienie projektowanego ciągu pieszo – rowerowego przyjęto powierzchniowy spływ wód opadowych. Nawierzchnia ciągu skierowana została w spadku poprzecznym 2% w kierunku jezdni drogi powiatowej. Wody deszczowe skierowane zostaną w pas rozdziału i dalej zgodnie ze spadkiem niwelety do odprowadzone zostaną poza obszar korony drogi.

## **8. Obiekty inżynierskie**

W ciągu projektowanego odcinka nie występują obiekty inżynierskie:

## **9. Infrastruktura techniczna**

Wzdłuż odcinka drogi powiatowej objętego projektem budowy ścieżki pieszo - rowerowej znajdują się następujące urządzenia obce:

- ☐ kable telekomunikacyjne
- ☐ kable energetyczne NN i SN

W przypadkach, w których konieczna jest wymiana istniejących urządzeń podziemnych przeznaczonych do regulacji wysokościowej lub sytuacyjnej zastosować należy materiały równoważne zatwierdzone przez Inżyniera i zarządcę sieci.

### **9.1. Warunki ogólne**

- ☐ w celu ustalenia przebiegu kabli należy wykonać kontrolne przekopy poprzeczne
- ☐ ustala się 5 – metrową strefę ochronną z każdej strony kabli podziemnych i urządzeń energetycznych, w której prace należy prowadzić ręcznie
- ☐ ustala się 2 – metrową strefę ochronną z każdej strony kabli i urządzeń telekomunikacyjnych, w której prace należy prowadzić ręcznie
- ☐ ustala się 5 – metrową strefę ochronną z każdej strony gazociągów średniego i niskiego ciśnienia
- ☐ w przypadku odkrycia kabli energetycznych lub telekomunikacyjnych należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem stosując rury ochronne dzielone

- w rejonie napowietrznych linii energetycznych SN i NN oraz w rejonie gazociągów prace należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności

**Uwagi:**

- 1. Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych.***
- 2. Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót w pobliżu istniejących urządzeń nadziemnych przechodzących nad przebudowywaną drogą.***
- 3. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z treścią wszystkich decyzji, opinii i uzgodnień branżowych.***

Opracował

mgr inż. Adam Bukowiecki