

# BRANŻA DROGOWA WRAZ Z ODWODNIENIEM

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Dane ogólne

### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn: **Modernizacja drogi wewnętrznej w miejscowości Grodziec (działka 31/2 i 39 – obręb Grodziec.**

### 1.2 Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest ustalenie zasadniczych parametrów przebudowy drogi wewnętrznej i podanie sposobu wykonania robót budowlanych.

Przebudowywaną drogę wewnętrzną zakwalifikowano jako zjazd z drogi publicznej zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.*

### 1.3 Wykorzystane materiały

Przy sporządzaniu projektu wykorzystano następujące materiały:

- mapa do celów projektowych
- pomiary w terenie ( uzupełnienie pomiarów geodezyjnych)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn.2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- program komputerowy Civil 3D nr.licencji 343-68730490

## 2. Stan istniejący

Pas drogowy drogi wewnętrznej posiada jezdnię posiada częściowo jezdnię (km 0+000-0+120 odcinek ok.120m) szer. ok.2,0 m o nawierzchni gruntowej oraz pobocza gruntowe. Na odcinku (km 0+120-0+170 odcinek ok.50m) pas drogowy stanowi teren zielony porośnięty trawą ,nie posiada wyznaczonej jezdni.

Wody opadowe są wchłaniane do ziemi na terenie zielonym pasa drogowego.

Na włączeniu do drogi powiatowej występuje istniejący rów drogowy który wymaga odtworzenia ponieważ jest zasypany.

## 3.Rozwiązania projektowe

### 3.1 Przebieg trasy w planie

Przebudowa przedmiotowego odcinka drogi wewnętrznej polega na:

- przebudowie zjazdu z drogi powiatowej nr 2290D (dz. nr 31/2) -Odcinek A-B.

Szerokość jezdni zjazdu 4, 0 m.

Zjazd służy jako dojazd do posesji nr 47,50,51,54 oraz na teren dz. nr. 33/2.

Zjazd spełnia też funkcję łącznika drogi powiatowej z drogą gminną (dz.47/2).

- budowie odcinka ciągu pieszego -Odcinek B-C.

Projektowany ciąg pieszey szerokości 2,0m składa się z schodów terenowych( 9 biegów po 6 stopni) oraz pochylni pomiędzy schodami.

- przebudowie zjazdu z drogi gminnej (dz. nr39) -Odcinek C-D.  
Zjazd służy jako dojazd do posesji nr 52.
- przebudowie zjazdu z drogi gminnej (dz. nr39) -Odcinek E-F.  
Zjazd służy jako dojazd do działki nr. 702/400 (istniejący parking) .`
- przebudowie zjazdu z drogi gminnej (dz. nr39) -Odcinek G-H.  
Zjazd służy jako dojazd do działki nr. 54 ( Kościół) .`

### **3.2 Profil podłużny**

Niwelety projektowanego odcinka drogi wewnętrznej dostosowano do rzędnych w miejscach istniejących zjazdów z drogi powiatowej i gminnej oraz do rzędnych istniejących wjazdów na posesję.

Ze względu na znaczne spadki terenu (ok.20%) na odcinku C-D zaprojektowano schody terenowe dla ruchu pieszego z wyłączeniem ruchu kołowego na tym odcinku.

Spadki podłużne niwelety przebudowywanego odcinka drogi nie ulegają zmianie w stosunku do stanu istniejącego.

Na zjeździe z drogi powiatowej na odcinku 20 m zaprojektowano spadek podłużny 5%.

### **3.3 Przekroje poprzeczne**

Przekrój poprzeczny drogi wewnętrznej(odc. A-B,C-D,E-F,G-H) , jednostronny -2%.

Przekrój poprzeczny projektowanego ciągu pieszego(odc. B-C), jednostronny- 2%.

### **3.4 Konstrukcje nawierzchni**

Projektowaną konstrukcję nawierzchni zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych.

Ze względu na kwalifikacje podłoża do grupy nośności G2 zaprojektowano warstwę wzmacniającą ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej (pospółki) która pełni też rolę warstwy odcinającej .

#### **Konstrukcja jezdni**

- kostka betonowa, szara - gr.8cm
- podsypka z mialu kamiennego gr.3-5cm
- w-wa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{90/3}$  ,kruszywo łamane 0/31,5 ,  $E_2 \geq 100$  Mpa-gr.15cm
- warstwa (odcinająca)ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej (pospółki),  $E_2 \geq 80$  Mpa gr.20 cm
- istniejące podłoże , dogęszczone  $Is \geq 0.97$ ,  $E_2 \geq 50$  Mpa

#### **Konstrukcja nawierzchni ciągu pieszego -schody terenowe**

- kostka betonowa, szara - gr.8cm
- podsypka z mialu kamiennego gr.3-5cm
- w-wa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{90/3}$  ,kruszywo łamane 0/31,5 ,  $E_2 \geq 80$  Mpa-gr.10cm
- nasyp z mieszanki niezwiązanej (pospółki)  $Is \geq 0.98$
- istniejące podłoże , dogęszczone  $Is \geq 0.97$

### **Konstrukcja nawierzchni pobocza**

#### **Pobocza, skarpy rowów oraz tereny zielone w granicach pasa drogowego.**

-humus gr.10 cm z obsianiem trawą

W przypadku niesprzyjających warunków uniemożliwiających zakorzenienie się trawy na skarpach ,zastosować umocnienie skarp geotkaniną lub zastosowanie hydroobsiewu.

### **3.5 Odwodnienie drogi**

Odwodnienie drogi zachowano jako powierzchniowe, nadając projektowanym nawierzchniom odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne .

Projektuje się odtworzenie istniejącego rowu na włączeniu do drogi powiatowej -Odc. A-B.

Pod zjazdem do kościoła (odc. G-H) projektuje się przepust Dn 500 długości 6 m wraz z odtworzeniem istniejącego rowu drogowego.

Rów należy odtworzyć w na odcinku drogi powiatowej dz. 31/2 oraz gminnej dz. 39. Przyjęto wykop w ilości 0,4m<sup>3</sup> na 1 mb rowu. Przyjęty odcinek rowu do odtworzenia wykracza poza odcinek zaznaczony na planie sytuacyjnym.

### **3.6 Krawężniki i obrzeża.**

Projektuje się krawężnik o wym.100x30x15 ustawiony na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15(B-15) ,za pośrednictwem podsypki cementowo-piaskowej 1:4 .

W celu zapewnienia odwodnienia w przekroju poprzecznym krawężnik ustawić jako wystający z lewej strony, a „zatopiony” z prawej. Ustawienie krawężników pokazano na przekrojach normalnych.

Na połączeniu projektowanej nawierzchni drogi wewnętrznej z drogą powiatową i gminną zaprojektowano krawężnik „najazdowy „o wym.100x22x15.

Krawężnik najazdowy należy ustawić z zachowaniem „światła” 2-3 cm ,dostosowując do promienia wyokrąglenia krawężnika.

Zaprojektowano obrzeża betonowe o wym.100x30x8 jako ograniczenie krawędzi ciągu pieszego, ustawione na ławie betonowej z oporem z betonu 12/15(B-15) , za pośrednictwem podsypki cementowo-piaskowej 1:4 .

Stopnie schodów terenowych należy wykonać z obrzeży i kostki betonowej , prostokątnej (Holland) .Szerokość stopnia 38 cm ,wysokość 15 cm.

W miejscach zawężonego pasa drogowego -w nasypie ograniczenie krawędzi ciągu pieszego wykonać z palisady betonowej o wym. min 15x15cm.

### **3.7 Schody terenowe – Odc. B-C, km 0+019-0+171**

Projektuje się budowę schodów terenowych z brukowej kostki betonowej.

Po zdjęciu warstwy humusu na istniejącym podłożu należy wyprofilować pochylnie schodów z gruntu niewysadzinowego (pospółki) . Stopnie schodów wykonać z kostki betonowej typu Holland oraz obrzeży betonowych 100x30x8. Szerokość stopnia 38cm(obrzeże8 cm , kostka20+10 cm ) wysokość 15cm.

Zewnętrzne obramowanie schodów wykonać z obrzeży betonowych 100x30x8.

W miejscach zawężonej szerokości pasa drogowego -km 0+ 140 obramowanie schodów zaprojektowano jako palisadę z elementów betonowych o wymiarach 20x20x80cm.

Na schodach należy zamontować balustradę z rur stalowych Ø 40 , ocynkowanych , pomalowanych proszkowo.

Konstrukcję schodów wykonać wg. rys. nr.5

### **3.8 Mur oporowy -Odc. A-B, km 0+082-0+090**

Mur oporowy jest wymagany ze względu na projektowaną przebudowę istniejącego skrzyżowania dróg wewnętrznych dz. nr 39 i dz. nr. 47/2 .

Projektuje się ścianę oporową wykonaną z prefabrykowanych elementów żelbetowych.  
Konstrukcję oporową stanowią : elementy żelbetowe typu L , H=1.05m , L=28m

W celu zabezpieczenia ruchu pieszych i rowerzystów na murze oporowym należy zamontować barieroporęcz U-11a.

W celu odwodnienia pasa drogowego projektuje się drenaż z rury Ø100 PCV odprowadzonego na teren zielony pasa drogowego wraz z umocnieniem wylotu.

Uwaga: Dopuszcza się zamianę ściany oporowej na wykonanie obramowania z krawężnika betonowego i wykonania umocnienia skarpy tak aby dolna krawędź skarpy mieściła się w granicach pasa drogowego ( dz. nr.39 i 48/2).

### **3.9 Roboty ziemne.**

W ramach robót ziemnych dla robót drogowych przewiduje się wykonanie wykopu -koryta. Grunt z wykopu zostanie wywieziony na odkład uzgodniony z Inwestorem.

Grunty przewidziane do wywieżenia są to zaglinione pospółki z gruzem.

Wykopy należy wykonywać tak aby zapewnić odprowadzenie wód opadowych poprzez odpowiednie wyprofilowanie płaszczyzny wykopu.

Wykopy wykonać zgodnie z STWiORB D-02.01.01.

W ramach robót ziemnych przewiduje się wykonanie nasypów z gruntu dowiezonego . Nasypy wykonać zgodnie z STWiORB D-02.03.01.

### **4.Wyznaczenie trasy w terenie.**

Elementy trasy drogi wyznaczyć wg. projektu zagospodarowania terenu.

Rzędne terenu zaniwelowano w nawiązaniu do założonych reperów roboczych wg.załączonej mapy.

Wykaz reperów roboczych.

rp1 310.249 - podmurówka

rp2 303.246 - podmurówka przy bud. 52

rp3 300.155 - podmurówka pomiędzy bud. 52-51

rp4 296.753 - podmurówka przy bud. 51

rp5 293.366 - podmurówka przy bud. 50

rp6 289.494 - podmurówka przy bud. 50

rp7 282.608 - zasuwa wodna

rp8 280.200 - podmurówka

Opracował: