

# **OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu zagospodarowania terenu w ramach przebudowy drogi gminnej w miejscowości Strzyboga**

### **I. Podstawa prawna**

1. Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz 430 z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120/2003, poz.1126).
4. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 2012, poz. 462).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej ,specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. nr 2013, poz.1129).
6. Rozwiązania w zakresie sytuacji jak również rodzaju zastosowanych materiałów budowlanych uwzględniają warunki i wymagania Inwestora.
7. Wizja lokalna w terenie.

### **II. Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie przebudowy drogi gminnej w miejscowości Strzyboga.

W zakres niniejszej inwestycji wchodzi następujące roboty budowlane:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni bitumicznej i jej warstw konstrukcyjnych,
- rozbiórka istniejącego nasypu drogowego,
- wydłużenie istniejącego przepustu,
- wykonanie poszczególnych warstw konstrukcyjnych nowoprojektowanej nawierzchni,
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego,
- wykonanie części rowu,

- wyprofilowanie poboczy,
- uporządkowanie terenu.

### **III. Opis stanu istniejącego**

Teren, na którym planowana jest inwestycja położony jest na terenie gminy Nowy Kawęczyn. Planowana inwestycja obejmuje działki o numerach ewidencyjnych: 341/1, 497/2, 362/1, 362/3, 361/3 i 341/5.

Szerokość pasa drogowego drogi gminnej wynosi około 13,00 m.

Ciąg jezdni, na którym planowana jest inwestycja przebiega w terenie zabudowanym.

Istniejąca jezdnia posiada dwukierunkową nawierzchnię bitumiczną o szerokości 3,30 m na wjeździe od drogi wojewódzkiej nr 707 i dalej 5,00 m.

Spadki podłużne klasują się w przedziale od 0,90% do 3,30 %. Szczególnie niebezpieczny jest wjazd na drogę wojewódzką nr 707, zbyt wysoki spadek podłużny na samym wjeździe z drogi gminnej uniemożliwia przy mokrej i śliskiej nawierzchni szczególnie w okresie zimowym, swobodny wjazd na drogę wojewódzką. Droga gminna jest drogą podporządkowaną do drogi wojewódzkiej, z tego też względu przy zatrzymaniu się przed wjazdem na drogę wojewódzką w okresie zimowym powoduje „cofanie się” samochodu. Dlatego też zachodzi konieczność przebudowy tej drogi i nadanie jej mniejszego spadku podłużnego przy wjeździe na drogę wojewódzką na około 20,00 m.

Na początku odcinka wzdłuż jezdni po lewej stronie zlokalizowany jest rów przydrożny, który to kończy się w miejscu usytuowania przepustu pod drogą gminną. Przepust ten wykonany jest z rur betonowych o średnicy 90 cm, na wlocie i wylocie tego przepustu zlokalizowane są betonowe murki oporowe.

Po obydwu stronach jezdni występuje pobocze ziemne.

Wody opadowe odprowadzane są poprzez spadki podłużne i poprzeczne po terenie przyległym

Na działkach na których planowana jest inwestycja przebiega

- sieć wodociągowa, - sieć teletechniczna

W terminie 60 dni od dnia ogłoszenia informacji o udostępnieniu kanału technologicznego zlokalizowanego w pasie drogowym przebudowywanej drogi, nie zgłoszono zainteresowania udostępnieniem tegoż kanału, dlatego też nie zostanie on wykonany.

#### **IV. Opis podłoża gruntowego**

Z badań geotechnicznych przeprowadzonych na terenie inwestycji wynika, że w tym rejonie nie występują wody gruntowe (odwiert wykonano na głębokości 3,00 m), warunki gruntowo – wodne określa się jako dobre.

Cała droga posiada nawierzchnię utwardzoną wykonaną z warstwy bitumicznej o średniej grubości 0,07 m. Warstwa ta położona jest na podbudowie z kruszywa łamanego o grubości 0,20 – 0,23 m. Podbudowa ta w początkowej części drogi gminnej położona jest na nasypie niekontrolowanym, pod którym odnotowano obecność betonu o grubości 0,30 m. W dalszej części drogi podbudowa z kruszywa łamanego zalega bezpośrednio na spoistych gruntach podłoża zaliczonego do grupy nośności G3.

#### **V. Opis stanu projektowanego**

##### **a). Parametry techniczne:**

- kategoria ruchu KR2
- klasa drogi L
- prędkość projektowa 40 km/h
- długość jezdni 320,00 m
- Szerokość jezdni 5,00 m
- szerokość pobocza 1,00 - 0,75 m
- odwodnienie - powierzchniowe

##### **b). Sytuacja:**

Przebudowę jezdni projektuje się nowym śladem od km 0+000,00 do km 0+141,80 i dalej starym śladem do końca inwestycji tj. do km 0+320,00.

Inwestycja mieści się w granicach pasa drogowego.

Na trasie zaprojektowano dwa łuki poziome o zmiennym spadku poprzecznym w zależności od usytuowania (patrz rys. nr 2).

Istniejące zjazdy na posesje nie wymagają przebudowy ani remontu, dlatego też nie przewiduje się ich przebudowy.

Istniejącą ścieżkę rowerową z betonowej kostki brukowej przy drodze wojewódzkiej w miejscach gdzie dochodzi do projektowanej drogi gminnej, należy rozebrać i ponownie ułożyć dostosowując wysokościowo do nowoprojektowanej nawierzchni drogi gminnej.

### **- Jezdnia**

Projektuje się jezdnię o szerokości 5,00 m z betonu asfaltowego.

Spadek poprzeczny jezdni przyjęto dwuprocentowy daszkowy, wyjątek stanowi trasa na łuku W1 gdzie przyjęto dwuprocentowy spadek jednostronny do wewnętrznej strony łuku. Przejście spadku poprzecznego z odcinka prostego do spadku poprzecznego na łuku zostanie wykonane na prostych przejściowych.

Na połączeniu projektowanej nawierzchni drogi gminnej z drogą wojewódzką nr 707 spadek poprzeczny jezdni drogi gminnej należy dostosować do spadku jezdni drogi wojewódzkiej.

Spadek podłużny jezdni klasuje się w przedziale od 0,49% do 3,35%. W celu poprowadzenia łagodnej trasy niwelety zaprojektowano dwa łuki pionowe, wypukły o promieniu 800,00 m i wklęsły o promieniu 900,00 m.

Z uwagi na duże zróżnicowanie terenu dopuszcza się wprowadzenie nieznaczących korekt wysokościowych niwelety po uprzednim zaakceptowaniu ich i powiadomieniu inspektora nadzoru i projektanta.

W celu sprawnego przepływu wód opadowych należy w km 0+044,21 oczyścić istniejący przepust betonowy. Przepust ten należy również wydłużyć za pomocą kręgów betonowych zbrojonych o średnicy 90 cm i długości 4,00 m. wg PN-EN 1916. Rury należy ułożyć na ławie żwirowej grubości 15 cm. Na wlocie przepustu należy ustawić prefabrykowaną betonową ściankę czołową dla rur o średnicy 90 cm o szerokości 4,00 m i wysokości 2,92 m, zbrojoną wylewaną na miejscu (patrz rys. nr 6).

W miejscu wykonania nowego nasypu w początkowym odcinku inwestycji, ze względu na wyniesienie niwelety powyżej stanu istniejącego i powiększenie istniejącej skarpy, należy wydłużyć przepust pod drogą wojewódzką poprzez dołożenie rur przepustowych PEHD o średnicy 80 cm na długości 10,00 m. Zakończenie wylotu należy umocnić kamieniem narzutowym. W miejscu dokładania rur przepustowych ze względu na załamanie trasy przepustu należy ustawić studnię rewizyjną o średnicy 1200 cm ze stopniami wewnątrz.

### **- Pobocza**

Przewiduje się wykonanie obustronnych poboczy ziemnych i nadanie im spadku na odcinku prostym jednostronnego sześcioprocentowego oraz odpowiednich spadków na łukach poziomych (patrz rys. nr 4).

**b). Konstrukcja:**

**Konstrukcja od km 0+000,00 do km 0+141,80:**

5 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 0/11 wg. PN-EN 13108-1

7 cm – podbudowa z betonu asfaltowego AC 0/16 wg. PN-EN 13108-1

20 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowane mechanicznie 0-31,5 mm  
wg. PN – S 06102

Na odcinku niskich nasypów należy wykonać stabilizację gruntu cementem o  $R_m=2,5$  MPa wg. PN-EN 14227-1

**Konstrukcja od km 0+141,80 do km 0+320,00:**

5 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 0/11 wg. PN-EN 13108-1

– warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 0/16 w ilości  $100\text{kg/m}^2$   
wg. PN-EN 13108-1

**Konstrukcja poboczy:**

10 cm – pobocza ziemne

Na istniejących skarpach i terenie przewiduje się zdjęcie humusu o grubości warstwy 15 cm. Istniejący nasyp drogi gminnej należy rozebrać i wykonać ponownie.

**VI. Wzmocnienie stateczności skarp**

Z uwagi na wysoki nasyp przewidziano wzmocnienie skarp nasypu poprzez zastosowanie zbrojenia głównego z georusztu jednokierunkowego z polietylenu wysokiej gęstości oraz zbrojenia pomocniczego z polipropylenu wg. PN-EN 13251.

Zbrojenie główne należy układać poziomo co 1,20 m. Należy tak kłaść siatki georusztu aby górna siatka miała szerokość 3,00 m a każda kolejna kładziona poniżej o 1,00 m więcej. Zbrojenie pomocnicze należy układać co 1,20 m o szerokości 2,00 m.

Pochylenie skarp nasypów i wykopów wynosi 1:1,5. Umocnienie skarp nasypów i wykopów przewidziano poprzez ułożenie warstwy humusu grubości 10 cm wraz z osianiem mieszaną traw.

**VII. Zestawienie powierzchni**

Powierzchnia jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego (nowa konstrukcja nawierzchni) –  $804,34\text{ m}^2$ .

Powierzchnia jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego (nakładka z betonu asfaltowego) – 966,24 m<sup>2</sup>.

Razem powierzchnia z betonu asfaltowego wynosi – 1770,58 m<sup>2</sup>.

### **VIII. Odwodnienie**

Przewiduje się odwodnienie powierzchniowe wód opadowych za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych po terenie przyległym.

### **IX. Roboty ziemne**

Roboty ziemne polegać będą na rozebraniu istniejących warstw konstrukcyjnych oraz niekontrolowanego nasypu. Podłoże gruntowe pod wyżej wymienione roboty należy wyprofilować i zagęścić do odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia.

W przypadku gruntów nie nadających się do zagęszczenia, należy je wymienić lub doprowadzić do grupy nośności G-1.

### **X. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu**

W miejscu wysokich nasypów powyżej 1,00 m przewidziano ustawienie barier ochronnych stalowych jednostronnych energochłonnych typu SP-06 (H1W5) o rozstawie słupków co 2,0 m wraz z łącznikami początkowymi ukośnymi.

### **XI. Informacje dodatkowe dotyczące terenu objętego opracowaniem**

Teren, na którym przebiega inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie. Teren przeznaczony na inwestycję nie podlega wpływom eksploatacji górniczej oraz nie znajduje się w granicach terenów górniczych. Inwestycja nie zmienia warunków wpływu na środowisko w stosunku do stanu istniejącego.

### **XII. Uwagi końcowe**

- teren prowadzonych prac należy oznakować wg zatwierdzonego projektu czasowej organizacji ruchu
- wszelkie prace związane z realizacją zadania należy prowadzić zgodnie z zasadami BHP
- roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia należy wykonywać ręcznie oraz z zachowaniem szczególnej ostrożności. Prace te winny być wykonywane pod nadzorem pracownika użytkownika sieci. Przed przystąpieniem do robót ziemnych

należy zawiadomić właścicieli istniejących sieci o zamiarze rozpoczęcia prac budowlanych.

- wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną
- wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w ofercie powinny posiadać odpowiednie atesty oraz odpowiadać obowiązującym Normom, Specyfikacjom Technicznym Robót oraz odnośnym przepisom ich wykorzystania oraz stosowania.
- istniejący kabel teletechniczny nie wymaga nakładania rury osłonowej gdyż jest ona nałożona, jednakże w przypadku gdy wykonawca stwierdzi, że tej osłony niema winien ją wykonać.
- remonty nie są przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko dlatego też nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.

Projektant:

mgr inż. Renata Stypińska

upr. bud. LUB/0151/ PWOD/11

Skierniewice, maj 2017 r.

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

## **do projektu zagospodarowania terenu w ramach przebudowy drogi gminnej w miejscowości Strzyboga**

### **I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego**

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie przebudowy drogi gminnej w miejscowości Strzyboga.

W zakres niniejszej inwestycji wchodzi następujące roboty budowlane:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni bitumicznej i jej warstw konstrukcyjnych,
- rozbiórka istniejącego nasypu drogowego,
- wydłużenie istniejącego przepustu,
- wykonane poszczególnych warstw konstrukcyjnych nowoprojektowanej nawierzchni,
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego,
- wykonanie części rowu,
- wyprofilowanie poboczy,
- uporządkowanie terenu.

### **II. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie**

- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna

### **III. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

- wykopy pod projektowaną konstrukcją,
- roboty związane z wykonywaniem poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni,
- roboty związane z układaniem nawierzchni z betonu asfaltowego,
- ruch kołowy w obrębie terenu budowy,
- praca sprzętu budowlanego i transportowego,



- zanieczyszczenie powietrza pyłem, spalinami,
- hałas

#### **IV. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac, wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### **VI. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.**

- pracowników należy wyposażyć w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze i odpowiednie buty robocze
- teren robót oznakować na czas prowadzonych robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót a w miejscu widocznym umieścić tablicę informacyjną
- zapewnić łączność telefoniczną na placu budowy oraz zorganizować stanowisko wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy i apteczkę pierwszej pomocy.
- urządzić i zabezpieczyć składowisko materiałów budowlanych.
- używać tylko sprawnych narzędzi i maszyn - pracujące maszyny powinny być wyposażone w światła ostrzegawcze i posiadać aktualne badania techniczne.
- pracowników należy wyposażyć w odzież roboczą i ochronną.

Przed rozpoczęciem robót, które wymagać będą wprowadzenia zmian w istniejącej organizacji ruchu, wykonawca powinien przedstawić zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas budowy. Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu wymaga odrębnego projektu, opartego na harmonogramie robót i uzgodnionego z Zarządem terenu.

Projektant:

mgr inż. Renata Stypińska

upr. bud. LUB/0151/ PWOD/11

Skierniewice, maj 2017 r.