

# OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ROZBUDOWY DROGI GMINNEJ NR 250201 W

SUROWE OBORY – MICHAŁOWO – CUPEL

od km 0+000,00 do km 1+975,00

działka nr ewidencyjny 678/1; 678/2; 760/2; 759/2; 758/2; 757/2;  
756/2; 750/2; 3029/2; 749/2; 748/2; 747/2;  
746/2; 745/2; 744/2; 743/2; 742/2; 741/2;  
740/2; 739/2; 3008/2; 738/2; 737/2; 736/2;  
735/2; 734/2; 733/2; 732/2; 731/2; 687/2;  
678/1; 686/2; 685/2; 684/4; 684/6; 129/1;  
216/2; 217/2; 219/2; 251/2; 252/2; 220/2;  
249/2; 250/2; 254/7; 254/9;  
obręb nr 0009 Surowe  
działka nr ewidencyjny 2074/2 obręb nr 0003 Cupel

Inwestor: Gmina CZARNIA

## I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowano na zlecenie Gminy w CZARNIA.

Projekt opracowano w oparciu o:

- umowę zawartą z Zamawiającym
- inwentaryzację istniejącej drogi o nawierzchni żwirowo – gruntowej,
- mapy sytuacyjno - wysokościowe terenu,
- obowiązujące przepisy i wytyczne projektowania dróg kl. VI tj. WPD-3,
- WT-1 Kruszywa 2010 i WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2010
- decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach Nr 01/2014 z 04.02.2014
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 43 poz.430 z 14.05.1999r.) z późniejszymi zmianami.

## **II. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem opracowania było określenie szczegółowego przebiegu drogi w terenie w nawiązaniu do zagospodarowania terenu, ustalenie typowego przekroju normalnego, przekroju podłużnego jak i przekrojów poprzecznych oraz ustalenie przedmiaru robót niezbędnych do wykonania przebudowy drogi jak i kosztorysu ślepego wraz ze specyfikacjami technicznymi robót.

Jednocześnie dokumentacja niniejsza ma służyć **Inwestorowi** do załatwienia spraw formalno - prawnych tj. pozwolenia na budowę i przeprowadzenie przetargu publicznego na wykonanie robót drogowych zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Zakres opracowania obejmuje w szczególności:

- ustalenie przebiegu osi trasy
- ustalenie przekroju normalnego
- ustalenie niwelety drogi
- ustalenie przekrojów poprzecznych drogi
- rozprawy wodno-prawnej dla przepustu
- ustalenie oznakowanie pionowego drogi
- sporządzenie przedmiaru robót
- sporządzenie kosztorysu ślepego i inwestorskiego
- sporządzenie SST.

## **III. STAN ISTNIEJĄCEJ DROGI**

### **1. Dane ogólne o drodze.**

Droga gminna nr 250201 W Surowe Obory – Michałowa - Cupel Gmina Czarnia od km 0+000,00 do km 1+975,00 ma utrwalony w terenie przebieg przez takie elementy jak:

- ograniczony pas drogowy sąsiadującymi polami i lasami
- istniejąca korona drogi z nawierzchnią żwirowo – gruntową

Zgodnie z wymaganiami Wytocznych Projektowania Dróg kl. VI /WPD-3/ jest to ogólnie dostępna droga przeznaczona do obsługi ruchu lokalnego, którą charakteryzuje między innymi to że:

- ma jednopasmową jezdnię dwukierunkową,
- obsługuje przyległe zagospodarowanie terenu bez ograniczeń,
- zapewnia połączenie zewnętrzne i wewnętrzne wsi,

- jest przeznaczona do obsługi i ruchu lokalnego o małym natężeniu.

W układzie komunikacyjny gminy stanowi połączenie wewnętrzne z drogą przelotową wojewódzką nr 614 Myszyniec - Chorzele jak i połączenie z siecią dróg powiatowych i gminnych oraz stanowi dojazd do pól i łąk.

## 2. Przebieg drogi w planie.

Początek projektowanego odcinka w km 0+000,00 stanowi koniec zjazdu gospodarczego z drogi wojewódzkiej nr 614 Myszyniec – Chorzele w km 17+034,00  
Koniec projektowanego odcinka w km 1+975,00 stanowi koniec zabudowy w msc. Michałowo.

Całkowity przebieg drogi pokazano na planie sytuacyjno – wysokościowym stanowiącym załącznik nr 1 do projektu technicznego.

## 3. Istniejący przekrój poprzeczny drogi.

Pas drogowy na całej długości zmienny o szerokościach od 6,00 m do 8,00 m  
Nawierzchnia drogi gruntowa ulepszona o szerokości zmiennej od 4,00 do 5,00 m.  
Pobocza drogi gruntowe obustronne po 1,00 m. Korona drogi wykształtowana wynosi 5,00 m. Istniejąca nawierzchnia gruntowa ulepszona posiada grubość zmienną średnio 10 cm. Profil poprzeczny drogi nierówny z zaniżeniami na krawędzi jezdni.

## 4. Odwodnienie drogi

Korpus drogowy na całym odcinku projektowanej drogi jest odwadniany powierzchniowo wzdłuż istniejącego korpusu drogowego zgodnie ze spadkami naturalnymi terenu.

## 5. Warunki gruntowo - wodne.

Poziom wody gruntowej na całym projektowanym odcinku kształtuje się na poziomie od 1,00 do 1,50 m. poniżej terenu. W podłożu drogi i otaczającego terenu zalegają grunty przepuszczalne tj. piaski średnie i grube.

Uwzględniając istniejące warunki gruntowo - wodne nośność podłoża należy sklasyfikować do grupy nośności **G1**.

## 6. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu:

Projektowana przebudowa obejmuje wykonanie wykopów pod rurociągi przepustów o głębokości do 1,00 m, wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni o głębokości do 30 cm . Konsystencja gruntu – suchy w stanie naturalnej wilgotności . Poziom wód gruntowych – poniżej posadowienia rur przepustu i warstw konstrukcyjnych nawierzchni . Warunki gruntowe proste -

grunty jednorodne genetycznie i litologicznie, zalegające poziomo, nieobejmujące mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. W związku z powyższym zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.**

#### **7. Istniejący ruch drogowy.**

Na podstawie obserwacji i pomiarów ruchu na drodze obecne obciążenie ruchem pojazdów o nacisku na oś 80 kN na jeden pas ruchu w ciągu doby wynosi poniżej dwunastu i w oparciu o WPD - 3 ustala się kategorię ruchu według tabeli 7.1 jako **KR-1**.

### **IV. PROJEKTOWANY ZAKRES PRZEBUDOWY DROGI**

#### **1. Dane ogólne do przebudowy.**

Uwzględniając obecny stan nawierzchni żwirowo - gruntowej oraz jej utrwalony w terenie przebieg przewiduje się wykonanie przebudowy polegającej na:

- wykonanie wyprofilowania istniejącej nawierzchni równiarką,
- wykonanie pod budowy pomocniczej z kruszywa naturalnego 0/31,5 gr. w-wy śr. 10 cm
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 i grubości 10 cm
- ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 2010 warstwa wiążąca grubość warstwy 4 cm
- ułożenie nawierzchni z betonu asfaltowego AC 8 S 50/70 2010 warstwa ścierna grubość warstwy 4 cm (możliwość wykonania w drugim etapie)

Prace uzupełniające to uzupełnienie poboczy gruntem rodzimym warstwą grubości 10 cm oraz oznakowanie pionowe przebudowanego odcinka.

Na podstawie WPD-3 przyjęto następujące dane wyjściowe dla projektowania drogi:

- prędkość projektowa - 50 km/h
- kategoria terenu - piaski
- klasa techniczna - D
- przekrój poprzeczny:
  - szerokość jezdni - 4,00 m
  - szerokość poboczy - 2 x 1,00 m
  - szerokość korony - 6,00 m

- kategoria obciążenia ruchem - KR 1
- nawierzchnia bitumiczna standard II grubość warstwy 4 cm wiążąca (jako ścieralna) i 4 cm ścieralna (w drugim etapie realizacji) zgodnie z Wymaganiami Technicznymi WT-1 Nawierzchnie asfaltowe 2010.

## 2. Przebieg drogi w planie sytuacyjnym.

Projektowany przebieg drogi przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1 : 1000. Przebieg osi drogi dowiązано do trwałych elementów zagospodarowania terenu. Projektowany przebieg pokrywa się z istniejącym przebiegiem drogi.

## 3. Projektowany przekrój normalny.

Zaprojektowano następujący przekrój normalny:

- jezdnia jednopasmowa, dwukierunkowa o szerokości 4,00 m. z bitumiczną warstwą ścieralną o grubości 4 cm AC 18 S 50/70 2010 i warstwę wiążącą z AC 11 S 50/70 2010 grubości 4 cm zgodnie z WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2010.(warstwa wiążąca o parametrach warstwy ścieralnej)
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego grubości 10 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego 0/31,5 o grubości śr. 10 cm
- korona drogi szerokości 6,00 m.,
- pobocza z gruntu rodzimego o szerokości 2 x 1,00 m. i grubości 10 cm

Projektowany przekrój normalny pokazano na rysunku nr 2 w części rysunkowej.

## 4. Projektowana konstrukcja nawierzchni.

Przyjęto warunki i parametry do projektowania konstrukcji nawierzchni:

- obciążenie pojedynczej osi pojazdu - 80 kN,
- kategoria ruchu po 10 latach - KR 1,
- grupa nośności podłoża - G 1
- wymagana grubość zastępcza konstrukcji nawierzchni dla KR 1 wynosi  $h_z = 26$  cm.

Uwzględniając możliwości materiałowe i technologiczne w oparciu o typowe konstrukcje nawierzchni a.5.1. WPD-3 strona 84 przyjęto jako typ konstrukcji jako nawierzchnia z betonu asfaltowego dwuwarstwową, według standardu II przy grubości warstwy 4 cm i 4 cm i warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego gr. w-wy 10cm i podbudowa pomocnicza o gr. w-wy śr. 10 cm

Dla tak zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni grubość zastępcza wyniesie:

$$4 \text{ cm} \times 1,8 = 7,2 \text{ cm}$$

$$4 \text{ cm} \times 1,7 = 6,8 \text{ cm}$$

$$10 \text{ cm} \times 0,9 = 9,0 \text{ cm}$$

$$10 \text{ cm} \times 0,8 = 8,0 \text{ cm}$$

=====

$$\text{Razem} = 31,0 \text{ cm}$$

Jak widać z powyższego projektowana konstrukcja nawierzchni spełnia wymagania grubości zastępczej (26 cm) zgodnie z tabelą 7.3. WPD-3.

#### 5. **Projektowana niweleta drogi.**

Projektowana niweleta drogi jest odwzorowaniem istniejącej niwelety z małymi korektami podłużnymi wynikającymi z wyprofilowania podłoża równiarką.

Niweleta została wyniesiona o grubość podbudowy i nawierzchni bitumicznej. Łuki pionowe zostały wyokrąglone łukami kołowymi. Cała niweleta została pokazana na rysunku nr 3.

#### 6. **Projektowane odwodnienie drogi.**

Odwodnienie korpusu drogowego odbywać się będzie powierzchniowo. Ponieważ droga przebiega w sąsiedztwie terenów leśnych i łąk o gruntach przepuszczalnych dlatego też nie zachodzi konieczność budowy rowów przydrożnych. Istniejący przepust na zjeździe z drogi wojewódzkiej wymaga przebudowy i zaprojektowano przepust typu HDPE o średnicy 60 cm i długości 9,00 ze ściankami czołowymi co pokazano na rysunku.

#### 7 **Projektowane zjazdy gospodarcze.**

Zjazdy gospodarcze zaprojektowano jako zjazdy o nawierzchni z kruszywa łamanego 0/31,5 i długości tylko w ramach szerokości pasa drogi projektowanej w ilości 17 szt.

Lokalizacja zjazdów publicznych i gospodarczych została pokazana na planie sytuacyjnym.

### **V. Technologia robót**

Prace należy rozpocząć od wyznaczenia przebiegu osi drogi, a następnie założenia niwelety poszczególnych warstw konstrukcji, uwzględniając wszelkie załamania, tak w pionie jak i w poziomie.

W pierwszej kolejności należy wykonać projektowany przepust na zjeździe z drogi wojewódzkiej a następnie przystąpić do zdjęcia warstwy urodzajnej. Po wykonaniu zdjęcia warstwy urodzajnej i wykarczowaniu istniejących pni drzew należy przystąpić do wykonania podbudowy z kruszywa naturalnego frakcji 0/31,5

grubości śr. 10 cm a następnie wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 przy grubości warstwy 10 cm.

Następnie można przystąpić do ułożenia warstwy wiążącej z betonu asfaltowego (parametry jak dla warstwy ścieralnej) o grubości warstwy 4 cm AC 11 S 50/70 2010 po uprzednim skropieniu podbudowy emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m<sup>2</sup>.

Następnie wykonujemy warstwę ścieralną z betonu asfaltowego AC 8 S 50/70 2010 grubości 4 cm. (drugi etap).

W ramach prac uzupełniających należy kruszywem naturalnym uzupełnić pobocza drogi przy grubości 10 cm i oznakować pionowo drogę.

Następnie należy wykonać zjazdy gospodarcze o nawierzchni z kruszywa łamanego 0/31,5 grubości 10 cm. Lokalizacja zjazdów gospodarczych została pokazana na planie sytuacyjnym.

## **VI. OZNAKOWANIE PIONOWE.**

Oznakowanie pionowe zgodne z planem sytuacyjnym. Znaki foliowane folią II generacji na słupkach żelbetowych. Znaki powinny odpowiadać warunkom podanym w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 ogłoszonym w Dzienniku Ustaw z 2003 r. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.

## **VII. BHP W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT.**

Dla zachowania bezpieczeństwa prowadzonych robót należy wykonać projekt organizacji robót prowadzonych przy jednostronnym zajęciu jezdni dwukierunkowej o małym ruchu (poniżej 200 pojazdów na jedną godzinę) zgodnie z Ustawą o ruchu drogowym (Dz. Ust. z 2003 r. nr 58 poz. 515) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywanie nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. Ust. Nr 177 z 14 .10.2003 r. Zaopiniowany przez zarządzającego ruchem na drogach gminnych powinien stanowić załącznik do dziennika budowy.

Zgodnie z prawem budowlanym ogłoszonym w Dz. Ust. Nr 80 z 2003 r. poz. 718 art. 41 przed rozpoczęciem robót kierownik budowy i inspektor nadzoru składają wymagane oświadczenia a dodatkowo kierownik budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Plan oznakowania robót należy zaprojektować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych ( Dz. Ust. Nr 220 poz.2181 z dnia 23 grudnia 2003 r. oraz załącznikami nr 1-4 do w/w zarządzenia.