

## PROJEKT BUDOWLANY

<b>Nazwa obiektu :</b>	Przebudowa części drogi gminnej nr 110118C w m. Srebniki, gmina Kowalewo Pomorskie <b>Przebudowa skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 554</b>	
<b>Adres obiektu :</b>	Działka nr 96, Obręb: 040504_5.0018, Srebniki Jednostka ewid.: Kowalewo Pomorskie Powiat golubsko-dobrzyński, Województwo: kujawsko - pomorskie	
<b>Kategoria obiektu budowlanego :</b>	IV <i>(elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy)</i>	
<b>Stadium :</b>	Projekt budowlany	
<b>Inwestor :</b>	<b>Gmina Kowalewo Pomorskie</b> Plac Wolności 2, 87-410 Kowalewo Pomorskie	
<b>BRANŻA DROGOWA</b>		
<b>Projektant:</b>	Marian Pluta specjalność: drogi i nawierzchnie lotniskowe Nr GP.I. 7342/75/TO/92	
<b>Opracował:</b>	Karol Jendrzejczak	
<b>Data:</b>	Marzec 2018	

## **Spis zawartości**

### **1. Wymagane uzgodnienia:**

- a) ZDW w Bydgoszczy - uzgodnienie projektu budowlanego

### **2. Część budowlana**

- a) opis techniczny
- b) część rysunkowa
- c) - Projekt zagospodarowania działki nr 96 - skala 1: 500 - rys. 1
  - Przekroje konstrukcyjne - skala 1: 50 – rys. 2
  - Profil podłużny – skala 1: 50/500 – rys. 3
- d) oświadczenie projektanta wraz z kopią uprawnień

## **UZGODNIENIA**

## **OPIS TECHNICZNY**

## **Opis techniczny**

### **1. Podstawa opracowania**

- a) Zlecenie Inwestora,
- b) Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- c) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43/99 z dnia 14 maja 1999r. poz. 430 z późn. zm.),
- d) Prawo Budowlane. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
- e) Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (GDDKiA Warszawa),
- f) Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych — Transprojekt Warszawa 1982r.,
- g) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013r. poz. 260 z późn. zm.),
- h) Ustalenia Inwestora z projektantem dotyczące szczegółów rozwiązań konstrukcyjnych;
- i) Rozpoznanie terenu i pomiary uzupełniające;
- j) Uzgodnienia branżowe.

### **2. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania projektu**

Przedmiotem opracowania niniejszego projektu są rozwiązania sytuacyjno wysokościowe niezbędne dla prawidłowego wykonania przebudowy skrzyżowania drogi gminnej nr 110118C z drogą wojewódzką nr 554 w miejscowości Srebniki. Inwestycja (droga gminna) zlokalizowana jest na działce nr 147/2, natomiast włącznie do drogi wojewódzkiej zlokalizowane jest na działce nr 96 (pas drogowy drogi wojewódzkiej).

### **3. Stan istniejący**

Droga wojewódzka nr 554 jest w bezpośredniej administracji ZDW w Bydgoszczy Rejonu w Toruniu. Zakres opracowania obejmuje pas drogowy drogi wojewódzkiej – działkę nr 96.

Droga wojewódzka posiada przekrój drogowy z obustronnymi pobocznymi nieutwardzonymi. Jezdnia bitumiczna ma szerokość około 5,0m, pobocza – 2x0,75-1,5m. Odwodnienie realizowane jest poprzez spadki podłużne (w obrębie skrzyżowania ~1,0%) i poprzeczne (daszkowe 2%) w przyległy teren. W obrębie projektowanego skrzyżowania droga przebiega prostoliniowo. W odległości około 150m od skrzyżowania w kierunku Orzechowa zlokalizowany jest łuk poziomy.

Droga gminna dochodząca do drogi wojewódzkiej posiada nawierzchnię umocnioną kruszywem wapiennym o szerokości ~3,5m, jej pochylenie podłużne w obrębie podłączenia do DW wynosi około 6,5%. Droga gminna nie posiada rowów, woda odprowadzana jest w przyległy teren. Na wprost drogi gminnej zlokalizowany jest zjazd publiczny na drogę gminną o nawierzchni kruszywa wapiennego.

Po prawej stronie skrzyżowania rośnie drzewo, które przeznaczone jest do wycinki wg odrębnej procedury.

W pasie drogowym w obrębie projektowanego skrzyżowania nie występuje uzbrojenie techniczne.

### **4. Warunki gruntowo - wodne**

W miejscu lokalizacji skrzyżowania wykonano wykop kontrolny o głębokości 1,0 m. Do głębokości 0,20m występuje kruszywo wapienne. Na głębokości 0,20 m - 1,00 m występują piaski drobne i pylaste. W trakcie wykonywania badania nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Do wymiarowania konstrukcji przyjęto grupę nośności podłoża G3.

Na tej podstawie, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r.) określono warunki gruntowe podłoża pod konstrukcję zjazdu jako proste. Na podstawie otrzymanych

wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę inwestycji, przyjęto I kategorię geotechniczną obiektu.

**5. Wielkości projektowanych nawierzchni i elementów (w granicach pasa drogowego)**

Nawierzchnia z betonu asfaltowego gr. 4cm	- 45,0m <sup>2</sup>
Pobocza z kruszywa łamanego	- 13,0m <sup>2</sup>
Rura fi 60cm	- 15,0m

**6. Projektowane rozwiązania**

Konstrukcję nawierzchni drogi gminnej zaprojektowano dla kategorii ruchu KR1.

Podłoże gruntowe pod konstrukcją zjazdu należy doprowadzić grupy nośności G1, poprzez wzmocnienie podłoża i/lub wymianę gruntów w podłożu.

Wymagane min. wartości wtórnych modułów odkształcenia (E2) podłoża dla kategorii ruchu KR1 i G3:

- na podbudowie zasadniczej: 130 MPa,
- na warstwie mrozoochronnej: 80 MPa,
- na istn. podłożu: 35MPa.

**PARAMETRY TECHNICZNE DROGI GMINNEJ (na skrzyżowaniu):**

- szerokość zjazdu: 5,0m
- szerokość poboczy: 0,75m
- pochylenie poboczy: 8%
- kąt pomiędzy osią zjazdu a osią drogi: 78,5st.
- długość zjazdu (do granicy pasa drogowego): 5,67m;
- przecięcie krawędzi zjazdu i drogi: promień R=6,0m
- konstrukcja zjazdu:
  - a) warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S (zgodnie z WT-2 2014), gr. 4cm
  - b) warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W (zgodnie z WT-2 2014), gr. 5cm
  - c) podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. (0/31,5mm), gr. 20cm
  - d) warstwa mrozoochronna (grunt niewysadzinowy o CBR o  $\text{CBR} \geq 25\%$  i  $k \geq 8\text{m/dobę}$ ), gr. 40cm
- konstrukcja poboczy:
  - a) warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. (0-31,5mm), gr. 20cm
  - b) warstwa mrozoochronna (grunt niewysadzinowy o CBR o  $\text{CBR} \geq 25\%$  i  $k \geq 8\text{m/dobę}$ ), gr. 40cm
- w warstwie ścieralnej DW554, na długości styku z nową nawierzchnią zjazdu, należy wykonać odsadzkę gr. 4cm i szer. 25cm. Pod warstwą ścieralną na całej długości połączenia ułożyć geosiatkę o szer. 50cm,
- na połączeniu warstwy ścieralnej z istniejącą nawierzchnią drogi wojewódzkiej zastosować taśmę asfaltowo-kauczukową o gr. min. 8mm,
- krawędzie zjazdu zabezpieczyć asfaltem modyfikowanym polimerami „metodą na gorąco”
- sprawdzenie warunku mrozoodporności konstrukcji:

głębokość przemarzania  $h_z=1,00\text{m}$  - dla kategorii ruchu KR1 i grupy nośności G3 głębokość przemarzania wynosi:

$$0,50 \times 1,00\text{m} = 0,50\text{m}.$$

Sumaryczna grubość konstrukcji wynosi 0,69m (0,04+0,05+0,20+0,40m) co zapewnia spełnienie warunku mrozoodporności.

#### **Wymagania dla materiałów:**

- kruszywo zastosowane do podsypki cementowo-piaskowej winno spełniać wymagania normy PN-EN 13242.
- na pobocza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5mm należy zastosować mieszankę zgodną z wymaganiami zawartymi w WT-4 2010.
- warstwa ścieralna i wiążącą z betonu asfaltowego zgodna z WT-2 2014.

#### **ODWODNIENIE**

Odwodnienie na skrzyżowaniu realizowane będzie przez spadki podłużne i poprzeczne:

- pochylenie podłużne: 3,0% w kierunku DW554,
- pochylenie poprzeczne: 2% daszkowe.

Pod jezdnią drogi gminnej projektuje się przepust z rury PEHD o średnicy 60cm. Nowe rury należy ułożyć na ławie żwirowej gr. 40cm i szer. 80cm. Zabezpieczenie wlotu i wylotu przepustu należy wykonać poprzez ułożenie kamienia polnego na chudym betonie gr. 10cm. Dodatkowo po obu stronach przepustu należy odtworzyć rów na długości 10m.

### **7. Roboty ziemne**

Roboty sprowadzają się do:

- a) Rozbiórka istniejącej konstrukcji zjazdu,
- b) wykonania koryta pod projektowaną konstrukcję nawierzchni,
- c) wykonania koryta pod ławę żwirową dla rury przepustu,
- d) wyprofilowania i zagęszczenia podłoża gruntowego,
- e) wykonania zasypki rury przepustu z gruntu niewysadzinowego.

Urobek ziemny oraz materiały z rozbiórki należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora, nie składować go w granicach pasa drogowego.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

### **8. Zagadnienia ochrony środowiska.**

Zaplanowane roboty nie wpływają negatywnie na środowisko. Dla przedsięwzięcia nie dokonano szczegółowej oceny oddziaływania na środowisko, gdyż zakres prowadzonych prac takiej oceny nie wymaga.

### **9. Zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa w trakcie wykonywania robót.**

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia bezpieczeństwa tak dla służb obsługujących budowę jak i dla uczestników ruchu publicznego.

### **10. Obszar ochrony konserwatorskiej.**

Przedmiotowa inwestycja (obiekt budowlany) w całym zakresie opracowania (granicy opracowania) nie jest zlokalizowana na terenie wpisanym do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie decyzji o warunkach zabudowy.

### **11. Informacja BIOZ**

#### **1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego; kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

- przebudowa skrzyżowania z DW554. Kolejność wykonania robót powinna wynikać z uwarunkowań technologicznych, organizacyjnych głównego wykonawcy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP);

#### **1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- uzbrojenie techniczne: brak.

#### **1.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- występujące uzbrojenie podziemne i naziemne wykazane na mapie sytuacyjno – wysokościowej;
- mogące występować uzbrojenie podziemne nie zinwentaryzowane na mapie.

**1.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

- w trakcie realizacji inwestycji nie powinny występować szczególne zagrożenia związane z realizacją, wyjątkiem stanowią potrącenia pracownika przez zmechanizowany sprzęt budowlany oraz ruch drogowy.

**1.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

- kierownik budowy jest zobowiązany do przeprowadzenia instruktażu pracowników co do sposobu realizacji robót, ze szczególnym uwzględnieniem robót przy których mogą wystąpić zagrożenia zdrowia i życia;
- w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
- w czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze.
- jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.
- roboty prowadzone w pasie drogowym wymagają wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu, zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem – Dz. U. Nr 177, poz. 1729).

**Telefony Alarmowe:**

**112 – z telefonu komórkowego, 997 – Policja, 998 – Straż Pożarna, 999 – Pogotowie**

Opracowanie:

Marian Pluta



## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Toruń, dn. 02-03-2018r.

**Marian Pluta**

*specjalność: drogi i nawierzchnie lotniskowe*

*Nr uprawnień: GP.I7342/75/TO/92*

## **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy Prawo budowlane, oświadczam, że projekt budowlany na inwestycję pt.:

**Przebudowa części drogi gminnej nr 110118C w m. Srebniki,  
gmina Kowalewo Pomorskie  
Przebudowa skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 554**

Działka nr 96, Obręb: 040504\_5.0018, Srebniki

Jednostka ewid.: Kowalewo Pomorskie

Powiat golubsko-dobrzyński, Województwo: kujawsko – pomorskie

został opracowany zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami i obowiązującymi polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej.