

Spis zawartości

- I. Opis techniczny
 - 1. Karta informacyjna
 - 2. Podstawa opracowania
 - 3. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania projektu
 - 4. Wielkość projektowanych nawierzchni
 - 5. Stan istniejący
 - 6. Przyjęte rozwiązania
 - 7. Informacja BIOZ

- II. Rysunki:
 - Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 500 – rys.1
 - Przekroje konstrukcyjne w skali 1:50 – rys. 2
 - Profil podłużny w skali 1: 50/500 – rys. 3

Opis techniczny

1. Karta informacyjna

- 1.1. Inwestor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE, 87- 410 Kowalewo Pomorskie, Plac Wolności 1
- 1.2. Temat: Przebudowa części drogi gminnej nr 110106C relacji Mlewiec - Nowy Dwór oraz części drogi gminnej nr 110123C w miejsc. Nowy Dwór, gmina Kowalewo Pomorskie.
Przebudowa skrzyżowania drogi gminnej nr 110106C z drogą wojewódzką nr 649 Pluskowęsy – Sierakowo w miejsc. Mlewiec
- 1.3. Rodzaj opracowania: Projekt budowlany
- 1.4. Obiekt: Droga
- 1.5. Termin opracowania: 08.2019

2. Podstawa opracowania

- 1.1. Podkłady geodezyjne,
- 1.2. 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.),
- 1.3. Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (2014)
- 1.4. Prawo Budowlane. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
- 1.5. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych — Transprojekt Warszawa 1982 r.,
- 1.6. Wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające,
- 1.7. Polskie i branżowe normy, katalogi i przepisy,
- 1.8. Opinia geotechniczna wykonana przez firmę DZGEO Dariusz Ziółkowski,
- 1.9. Ustalenia Inwestora z projektantem dotyczące szczegółów rozwiązań konstrukcyjnych.

3. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania projektu

Przedmiotem opracowania niniejszego projektu są rozwiązania sytuacyjno - wysokościowe niezbędne dla prawidłowego wykonania przebudowy skrzyżowania drogi gminnej nr 110106C z drogą wojewódzką nr 649 w miejscowości Mlewiec. Inwestycja (droga gminna) zlokalizowana jest na działce nr 42, natomiast włącznie do drogi wojewódzkiej zlokalizowane jest na działce nr 23 (pas drogowy drogi wojewódzkiej).

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 G2.

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. Wielkość projektowanych nawierzchni

Nawierzchnia z betonu asfaltowego gr. 5cm	- 58,0m ²
Pobocza z kruszywa łamanego	- 16,5m ²
Rura fi 60cm	- 20,0m

6. Stan istniejący

Droga wojewódzka nr 649 jest w bezpośredniej administracji ZDW w Bydgoszczy Rejonu w Toruniu. Zakres opracowania obejmuje pas drogowy drogi wojewódzkiej – działkę nr 23.

Droga wojewódzka posiada przekrój drogowy z obustronnymi poboczami nieutwardzonymi. Jezdnia bitumiczna w obrębie włączenia drogi gminnej ma szerokość około 5,8m, pobocza – 2 x 0,75-1,0m. Włączenie drogi gminnej zlokalizowane jest na środku łuku poziomego. Odwodnienie drogi realizowane jest poprzez spadki podłużne (~1,2% w kierunku Pluskowęs) i poprzeczne (na łuku jednostronne 4%, na prostej daszkowe 2%) w przyległy teren.

Droga wojewódzka nie posiada oznakowania poziomego. W odległości około 100m od zjazdu publicznego, od strony Kowalewa Pomorskiego ustawione są znaki A-11, A-31, T-2 (3,5km). W obrębie sklepu zlokalizowanego po przeciwnej stronie skrzyżowania zlokalizowany jest przystanek autobusowy oznakowany znakiem D-15. Na drodze wojewódzkiej występuje oznakowanie pionowe wielkości średnie i folii typu 2.

Istniejący zjazd (skrzyżowanie) zlokalizowany jest w granicach obszaru zabudowanego. Na wprost zjazdu znajduje się pojedyncza lampa oświetleniowa oświetlająca dziki parking przed sklepem oraz przystanek autobusowy (bez zatoki). Wzdłuż drogi brak wydzielonych ciągów pieszych.

Drogi gminne nr 110106C oraz nr 110123C będące przedmiotem opracowania są w zarządzie Burmistrza Miasta Kowalewo Pomorskie. Są to drogi lokalne (L) o niewielkim natężeniu ruchu (KR1). Początek drogi gminnej nr 110106C zlokalizowany jest na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 649 w miejsc. Mlewiec, koniec na skrzyżowaniu z drogą gminną nr 110123C w miejsc. Nowy Dwór. Włączenie do drogi wojewódzkiej ma charakter zjazdu publicznego. Droga gminna nr 110106C na odcinku od km 0+000,00 do km 2+598,45 posiada nawierzchnię z kruszywa wapiennego o szerokości około 3,5m, na dalszym odcinku posiada nawierzchnie bitumiczną. Na rozpatrywanych odcinkach dróg gminnych występuje przekrój drogowy. Drogi przebiegają przez teren płaski. Przy drogach zlokalizowanych jest kilka gospodarstw rolnych. Posesje przy drogach posiadają połączenia z drogami poprzez zjazdy indywidualne o nawierzchni z kostki betonowej, gruntowej lub z kruszywa kamiennego.

Nawierzchnia drogi z kruszywa wapiennego na całej długości jest w dobrym stanie technicznym. Lokalnie posiada niewielkie ubytki i nierówności. Na drodze gminnej nr 110106C w km 2+590 zlokalizowany jest wiadukt kolejowy posiadający ograniczenie skrajni pionowej do 3,5m.

Wzdłuż drogi brak jest rowów odwodnieniowych, odwodnienie drogi realizowane jest poprzez spadki podłużne i poprzeczne w przyległy teren. W ciągu drogi (pod drogą) zlokalizowane są 4 przepusty drogowe. Trzy z nich, z uwagi na zły stan techniczny, przeznaczone są do przebudowy.

W obrębie zjazdu brak jest urządzeń technicznych kolidujących z przebudową zjazdu.

7. Przyjęte rozwiązania

Konstrukcję nawierzchni drogi gminnej zaprojektowano dla kategorii ruchu KR1.

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

Wymagane min. wartości wtórnych modułów odkształcenia (E2) podłoża dla kategoria ruchu KR1 i G2:

- na podbudowie zasadniczej: 130 MPa,
- na warstwie mrozochronnej: 80 MPa,
- na istn. podłożu: 50MPa.

PARAMETRY TECHNICZNE DROGI GMINNEJ (na skrzyżowaniu):

- Szerokość drogi: 5,0m
- szerokość poboczy: 0,75m
- pochylenie poboczy: 8%
- kąt pomiędzy osią zjazdu a osią drogi: 94,0t.

- długość zjazdu (do granicy pasa drogowego): 6,0m;
- przecięcie krawędzi zjazdu i drogi: promień $R=8,0m$
- konstrukcja drogi:
 - a) warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S (zgodnie z WT-2 2014), gr. 5cm
 - b) podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. (0/31,5mm), gr. 20cm
 - c) warstwa mrozoochronna (grunt niewysadzinowy o $CBR \geq 25\%$ i $k \geq 8m/dobę$), gr. 22cm
- konstrukcja poboczy:
 - a) warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. (0-31,5mm), gr. 20cm
 - b) warstwa mrozoochronna (grunt niewysadzinowy o $CBR \geq 25\%$ i $k \geq 8m/dobę$), gr. 22cm
- w warstwie ścieralnej DW649, na długości styku z nową nawierzchnią zjazdu, należy wykonać odsadzkę gr. 5cm 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 $h_z=1,00m$ - dla kategorii ruchu KR1 i grupy nośności G2 głębokość przemarzania wynosi: $0,40 \times 1,00m = 0,40m$.

Sumaryczna grubość konstrukcji wynosi $0,47m$ ($0,05+0,20+0,22m$) co zapewnia spełnienie warunku mrozoodporności.

Wymagania dla materiałów:

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

ODWODNIENIE

Odwodnienie na skrzyżowaniu realizowane będzie przez spadki podłużne i poprzeczne:

- pochylenie podłużne: 1,5% w kierunku DW649,
- 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. 50cm 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.

8. 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”.

9. 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.

10. Zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa w trakcie wykonywania robót.

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

11. 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.

12. Informacja BIOZ

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

- przebudowa skrzyżowania z DW649. 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: sieć teletechniczna, energetyczna – nie kolidujące z zaplanowanymi robotami.

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 zarządzeniem – Dz. U. Nr 177, poz. 1729).

Telefony Alarmowe:

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

Opracowanie:

Marian Pluta, Karol Jendrzejczak

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Przebudowa części drogi gminnej nr 110106C relacji Mlewiec - Nowy Dwór oraz części drogi gminnej nr 110123C w miejsc. Nowy Dwór,
gmina Kowalewo Pomorskie

Przebudowa skrzyżowania drogi gminnej nr 110106C z drogą wojewódzką nr 649 Pluskowęsy – Sierakowo
w miejsc. Mlewiec

Marian Pluta*specjalność: drogi i nawierzchnie lotniskowe**Nr uprawnień: GP.17342/75/TO/92***OŚWIADCZENIE**

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

Przebudowa części drogi gminnej nr 110106C
relacji Mlewiec - Nowy Dwór oraz
części drogi gminnej nr 110123C
w miejsc. Nowy Dwór, gmina Kowalewo Pomorskie

**Przebudowa skrzyżowania drogi gminnej nr 110106C
z drogą wojewódzką nr 649 Pluskowęsy – Sierakowo
w miejsc. Mlewiec**

Działka nr 23

Obręb: 0011, Mlewiec

Jednostka ewid.: 040504_5, Kowalewo Pomorskie

Powiat golubsko – dobrzyński

Województwo: kujawsko – pomorskie

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