

STADIUM PROJEKTU:	
PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU DROGOWEGO	
NAZWA OBIEKTU: Przebudowa drogi powiatowej nr 2226C Rogowo - Wymyślin na odcinku od km 0+000 do km 4+369	
ADRES OBIEKTU: województwo kujawsko-pomorskie powiat rypiński, gmina Rogowo	
ZAMAWIAJĄCY:	 Zarząd Dróg Powiatowych w Rypinie ul. Strażacka 1 87-500 Rypin
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 DM-PROJ Ostrowite 172 87-522 Ostrowite tel.: 535 208 688
BRANŻA:	DROGOWA

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO, NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Mariusz Majewski KUP/0116/POOD/13 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
DATA:	08.2018	Nr egz.:

SPIS TREŚCI

I. Opis techniczny

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
3.	CHARAKTERYSTYKA DROGI I ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3
4.	STAN PROJEKTOWANY	4
5.	SIECI UZBROJENIA TERENU	5
6.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	5
7.	ZJAZDY	6
8.	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI	6
9.	ODWODNIENIE	8
10.	OŚWIETLENIE DROGOWE	9
11.	CHARAKTERYSTYKA RUCHU DROGOWEGO	9
12.	ORGANIZACJA RUCHU DROGOWEGO	9
13.	UWAGI KOŃCOWE	10

II. Załączniki

III. Rysunki

1. Plan orientacyjny skala 1:25000 – rys. 1
2. Plan sytuacyjny, skala 1:500 – rys. 2.1 – 2.9

I. Opis techniczny

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszego projektu budowlanego jest:

- Mapa zasadnicza
- Umowa z Zamawiającym,
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 nr 0 poz. 124),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 sierpnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych (Dz. U. 2016 nr 0 poz. 1440),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla sygnałów drogowych i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r. z późn. zm.),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 30 sierpnia 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 1137),
- 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 z dnia 14 października 2003 r. z późn. zm.),
- Wizja i pomiary w terenie.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania stanowi projekt stałej organizacji ruchu drogowego dotyczący przebudowy drogi powiatowej nr 2226C Rogowo – Wymyślin (granica województwa) na odcinku od km 0+000 do km 4+369, położonym na terenie powiatu rypińskiego, w istniejącym pasie drogowym.

3. CHARAKTERYSTYKA DROGI I ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Droga powiatowa nr 2226C Rogowo – Wymyślin jest położona na terenie gminy Rogowo, w powiecie rypińskim. Odcinek położony jest zarówno w terenie zabudowanym jak i niezabudowanym. W ciągu drogi zlokalizowane są zjazdy polne, do gospodarstw oraz na drogi gruntowe. Zagospodarowanie drogi stanowią głównie tereny rolne oraz zabudowa mieszkaniowa głównie na terenie miejscowości Rogowo i Rojewo.

Droga ma swój początek w km 0+000 na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 2225C Stary Kobrzyńiec-Czumsk Duży (gr. woj.). Koniec odcinka jest natomiast zlokalizowany na granicy powiatów rypińskiego i lipnowskiego.

Droga jest klasy technicznej Z (zbiorcza). Droga na odcinku objętym niniejszym opracowaniem posiada bitumiczną nawierzchnię jezdni o zmiennej szerokości od około 5,0 do około 7,5 m i obustronne pobocza gruntowe. Po obu stronach drogi zlokalizowane są odcinki rowów odwadniających. Na terenie miejscowości Rogowo funkcjonuje oświetlenie drogowe. Odwodnienie drogi realizowane jest przez system kanalizacji deszczowej na terenie miejscowości Rogowo oraz powierzchniowo na pozostałym odcinku.

Stan techniczny nawierzchni jest zły. Nawierzchni jezdni jest silnie zdeformowana, spękana i posiada liczne ubytki. Natomiast zamulone i zanieczyszczone rowy odwadniające oraz zawyżone pobocza gruntowe uniemożliwiają właściwe odwodnienie drogi.

4. STAN PROJEKTOWANY

W ramach przebudowy drogi powiatowej nr 2226C Rogowo – Wymyślin na odcinku od km 0+000 do km 4+369 projektuje się:

- wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfaltowego na odcinku od km 0+000 do km 0+590 oraz od km 2+150 do km 2+780, po uprzednim frezowaniu istniejącej nawierzchni,
- warstwy wyrównawczej i warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego na odcinku od km 0+590 do km 2+150 i od km 2+780 do km 4+369,
- poszerzenie nawierzchni jezdni drogi do szerokości równej 5,50m, poprzez wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni na poszerzeniach i wzmocnienie geosiatką połączenia starej i nowej konstrukcji nawierzchni od km 0+910 do km 2+050 i od km 2+719 do 4+369,
- wykonanie nawierzchni poboczy wzmocnionych,
- odtworzenie istniejących odcinków rowów odwadniających na odcinku od km 0+800 do km 2+150 i do km 2+840 do km 4+369,
- wykonanie konstrukcji zjazdów z betonu asfaltowej i kostki betonowej,
- budowę i przebudowa przepustów pod zjazdami,
- budowę odcinków chodników oraz dwóch peronów przystankowych,
- budowę miejsc postojowych,
- rozbiórkę i ponowne ułożenie fragmentów nawierzchni chodników i zjazdów z kostki betonowej w celu dostosowania wysokościowego do projektowanych nawierzchni,
- wykonanie dodatkowych przejść dla pieszych,
- przebudowę skrzyżowań z drogami gminnymi w km 0+483,48 km 1+008,99, km 2+612,87, km 4+306,70,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego
- wykonanie elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego w postaci m. in. balustrad i barier ochronnych oraz oznakowania aktywnego przejść dla pieszych w km 0+070, km 0+415, km 0+520 km 0+672,

- wykonanie oświetlenia drogowego hybrydowego w rejonie przejścia dla pieszych w km 0+672,
- regulację wysokościową urządzeń obcych.

5. SIECI UZBROJENIA TERENU

W rejonie projektowanego zjazdu występują istniejące sieci uzbrojenia terenu. Projektowana inwestycja nie koliduje z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu. Jednak podczas prowadzenia robót ziemnych należy zwrócić uwagę na możliwość wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia terenu. W przypadku wykrycia niezainwentaryzowanego, kolidującego z robotami uzbrojenia terenu, należy powiadomić właściwego gestora sieci.

6. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Podstawowe parametry drogi powiatowej nr 2226C:

- Jezdnia: dwupasowa, dwukierunkowa
- Klasa techniczna: Z,
- Kategoria ruchu: KR2,
- Prędkość projektowa: $V_p=50$ km/h,
- Szerokość jezdni: od 5,50m do 7,50m,
- Szerokość poboczy: 2x1,0m,
- Pochylenie poprzeczne jezdni: 2% (daszkowe),
- Pochylenie pobocza: 8%,

Ukształtowanie w planie

Modernizowany odcinek drogi powiatowej na całej długości będzie pokrywał się w planie z istniejącym jej przebiegiem. Początek i koniec odcinka należy dowiązać sytuacyjnie do stanu istniejącego. Na odcinkach od km 0+910 do km 2+050 i od km 2+719 do 4+369 projektuje się poszerzenie nawierzchni jezdni do szerokości 5,50m

Rozwiązania wysokościowe

Niweletę modernizowanego odcinka drogi powiatowej projektuje się dostosować do istniejących pochyłeń podłużnych, uwzględniając wykonanie warstwy wyrównawczej i ścieralnej nawierzchni jezdni. Na odcinkach intensywnie zabudowanych od km 0+000 do km 0+590 oraz od km 2+150 do km 2+780, projektuje się frezowanie istniejącej nawierzchni w celu dostosowania wysokościowego do nawierzchni istniejących chodników i zjazdów podczas wykonywania dodatkowej warstwy nawierzchni jezdni. Ponadto na odcinkach wskazanych w części rysunkowej projektuje się wykonanie przełożenia istniejących nawierzchni zjazdów i chodników z kostki betonowej w celu dostosowania do projektowanych nawierzchni. Początek i koniec odcinka należy dowiązać wysokościowo do stanu istniejącego.

7. ZJAZDY

W ciągu drogi projektuje się budowę i przebudowę zjazdów. Pod zjazdami zlokalizowanymi w ciągu rowów odwadniających projektuje się umieszczenie pod nimi przepustów z rur PEHD o średnicy 400mm. Rzędne wysokościowe wlotów i wylotów przepustów projektuje się dostosować do ukształtowania istniejących odtwarzanych rowów odwadniających przy zachowaniu minimalnej wymaganej grubości naziomu nad przepustem. Wloty i wyloty przepustów pod zjazdami projektuje się umocnić kamieniem polnym na zaprawie cementowej.

Przepusty należy posadowić na fundamencie z kruszywa. Zasypkę przepustów z piasku należy układać i zagęszczać warstwami. Wskaźnik zagęszczenia zasyпки powinien wynosić $Is \geq 0,97$

8. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcja nawierzchni jezdni od km 0+000 do km 0+590 oraz od km 2+150 do km 2+780

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S	4 cm
Frezowanie istniejącej nawierzchni o śr. gł. 3 cm	-
Istniejąca konstrukcja nawierzchni jezdni	
	4 cm

Konstrukcja nawierzchni jezdni od km 0+590 do km 2+150 i od km 2+780 do km 4+369

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S	4 cm
Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 11 W	4 cm
Istniejąca konstrukcja nawierzchni jezdni	
	8 cm

Konstrukcja nawierzchni jezdni – poszerzenie jezdni od km 0+910 do km 2+050 i od km 2+719 do 4+369

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S	4 cm
Geosiatka	-
Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W	4 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie	20 cm
Warstwa odsączająca z piasku	15 cm
	43 cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdu z betonu asfaltowego

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S	5 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowanego mechanicznie	30 cm
Warstwa odsączająca z piasku	10 cm
	45 cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdu z kostki betonowej

Kostka betonowa (szara)	8 cm
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	5 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie	20 cm
Warstwa odsączająca z piasku	10 cm
	43 cm

Krawędzie zjazdów projektuje się ograniczyć opornikiem betonowym opornikiem betonowym o wymiarach 12x25cm posadowionym na ławie z oporem z betonu cementowego klasy C12/15. Na styku krawędzi zjazdu i krawędzi jezdni drogi powiatowej projektuje się ustawienie krawężnika betonowego o wymiarach 15x22cm wyniesionego ponad krawędź jezdni o +2cm, posadowionego na ławie z oporem z betonu cementowego klasy C12/15.

Konstrukcja nawierzchni poboczy wzmocnionych

Kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie	15 cm
Warstwa odsączająca z piasku	10 cm
	25 cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika/peronu przystankowego

Kostka betonowa (szara)	6 cm
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	5 cm
Warstwa osączająca z piasku	10 cm
	21 cm

Krawędź chodnika projektuje się ograniczyć obrzeżem betonowym o wymiarach 6x20cm posadowionym na ławie z oporem z betonu cementowego klasy C12/15.

Na styku krawędzi peronu i krawędzi jezdni drogi powiatowej projektuje się ustawienie krawężnika betonowego o wymiarach 15x30cm wyniesionego ponad krawędź jezdni o +12cm, posadowionego na ławie z oporem z betonu cementowego klasy C12/15.

Na styku krawędzi chodnika i krawędzi jezdni drogi powiatowej w miejscu projektowanych przejść dla pieszych projektuje się ustawienie krawężnika betonowego o wymiarach 15x22cm wyniesionego ponad krawędź jezdni o +2cm, posadowionego na ławie z oporem z betonu cementowego klasy C12/15.

Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych

Kostka betonowa (szara)	8 cm
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	5 cm
Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie	15 cm
Warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$	10 cm
	38 cm

Na styku krawędzi zatok postojowych i krawędzi jezdni drogi powiatowej pieszych projektuje się ustawienie krawężnika betonowego o wymiarach 15x22cm wyniesionego ponad krawędź jezdni o +2cm, posadowionego na ławie z oporem z betonu cementowego klasy C12/15.

Poszczególne miejsca postojowe prostopadłe o wymiarach 2,5x5,0m projektuje się wydzielić poprzez ułożenie jednego rzędu kostki betonowej w kolorze czerwonym.

Konstrukcja nawierzchni ścieku z kostki betonowej w km 0+372,50

Kostka betonowa (szara)	6 cm
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	5 cm
Podbudowa z betonu cementowego klasy C12/15	20 cm
	31 cm

Krawędzi ścieku projektuje się ograniczyć opornikiem betonowym o wymiarach 12x25cm posadowionym na ławie z oporem z betonu cementowego klasy C12/15.

9. ODWODNIENIE

Odwodnienie projektowanego odcinka chodnika i jezdni drogi powiatowej będzie realizowane powierzchniowo za pomocą zaprojektowanych pochyłości podłużnych i poprzecznych do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej na terenie miejscowości Rogowo oraz do istniejących rowów odwadniających na pozostałym odcinku. W celu usprawnienia systemu odwodnienia planuje się wykonanie odtworzenia i odmulenia istniejących rowów odwadniających.

10. OŚWIETLENIE DROGOWE

W rejonie przejścia dla pieszych w km 0+672 projektuje się oświetlenie drogowe hybrydowe. Projektowany system oświetlenia hybrydowego składa się z następujących elementów:

- słupów stalowych gr. blachy minimum 4mm, cynkowany ogniowo o wysokości 6m wraz z wysięgnikami i konstrukcjami,
- prefabrykowanych fundamentów betonowych dobranych do obciążenia kompletnego słupa hybrydowego wraz z całym osprzętem,
- opraw oświetleniowych z diodami LED – o mocy końcowej 40W, montowanych na wysokości 5m od poziomu terenu.
- turbin wiatrowych o mocy minimum 400W,
- paneli fotowoltaicznych o mocy minimum 2x200W,
- kontrolerów mikroprocesorowych do sterowania pracą elementów systemu (turbin wiatrowych, paneli fotowoltaicznych, oprawami i akumulatorami),
- akumulatorów żelowych 12V DC, o pojemności co najmniej 110Ah (2szt. na słup),
- autonomia oświetlenia hybrydowego minimum 4 dni.

11. CHARAKTERYSTYKA RUCHU DROGOWEGO

Ruch drogowy na drodze powiatowej nr 2226C w miejscowości charakteryzuje się umiarkowanym natężeniem. Dominującą grupę rodzajową pojazdów jaką stanowią samochody osobowe.

12. ORGANIZACJA RUCHU DROGOWEGO

Projektowany odcinek drogi gminnej jest zlokalizowany w obszarze zabudowanym i niezabudowanym miejscowości. Projekt organizacji ruchu sprowadza się do wykonania oznakowania pionowego w zakresie projektowanego odcinka. Oznakowanie poziome obejmuje oznakowanie przejść dla pieszych i niektórych skrzyżowań oraz wykonanie linii krawędziowych w obszarze zabudowanym miejscowości Rojewo.

Znaki pionowe i poziome należy umieszczać zgodnie z załączonymi rysunkami organizacji ruchu. Należy przestrzegać skrajni poziomej (0,5 m pomiędzy skrajnym elementem oznakowania a krawędzią jezdni) oraz skrajni pionowej (2,0 m pomiędzy powierzchnią gruntu a dolną krawędzią znaku jak również 2,2 m pomiędzy powierzchnią chodnika a dolną krawędzią znaku). Znaki demontowane należy przekazać zarządcy drogi.

Projektowane znaki należą do grupy wielkości znaków średnich (S). Wszystkie znaki należy wykonać z folii odblaskowej typu 1 z wyjątkiem znaków A-7, B-20 i D-6, które powinny być wykonane z folii odblaskowej typu 2. Słupki (konstrukcje wsporcze) znaków projektuje się barwy szarej neutralnej,

zabezpieczone przed korozją (cynkowanie, malowanie proszkowe). Oznakowanie poziome projektuje się wykonać jako cienkowarstwowe.

Ponadto na odcinkach wskazanych w części rysunkowej projektu się ustawienie balustrad oraz barier ochronnych.

13. UWAGI KOŃCOWE

Zastosowane oznakowanie powinno być zgodne z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach”.

Przewidywany termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu drogowego – do 31.12.2019 r.