

PROJEKT BUDOWLANY

TOM II = PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Zamawiający:
Zarząd Dróg Powiatowych w Płocku
09-400 Płock
Ul. Bielska 59

PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI POWIATOWEJ 2944W Radzanowo-Bodzanów od km 0+000 do km 6+765,95

Dz.ewid. 349, 347/1- Obręb Radzanowo
101 102 – Obręb Kosino
78 – Obręb Kanigowo Nowe

95 - Obręb Radzanowo Dębniaki
113 - Obręb Kanigowo Stare

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień
45233000-9 - Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

Opracowanie zawiera ponumerowanych stron

PROJEKT OPRACOWALI:

Lp	Nazwisko i imię	Stanowisko	Data	Podpis
1.	Julian Kratkowski	Projektant	listopad 2009	
2.	Piotr Pakieła	Asystent	listopad 2009	
3.	Piotr Górniak	Sprawdzający	listopad 2009	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Część I – Projekt architektoniczno-budowlany:

Część opisowa – opis techniczny:

1. Przedmiot opracowania
2. Parametry techniczne
3. Stan istniejący
4. Rozwiązania projektowe
 - 4.1. Droga w planie sytuacyjnym
 - 4.2. Droga w profilu podłużnym
 - 4.3. Przekroje konstrukcyjne
5. Odwodnienie
6. Projektowane ukształtowanie terenu i roboty ziemne
7. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu
8. Roboty branżowe
9. Charakterystyka wpływu obiektu na środowisko

Część rysunkowa :

Rys. 1.1 – 1.12	Plan sytuacyjny, skala 1:1000
Rys. 2.1 – 2.3	Profil podłużny, skala 1:100/1000
Rys. 3	Przekroje konstrukcyjne, skala 1:20
Rys. 4.1 - Rys.4.2	Projekt zjazdu indywidualnego, skala 1:50
Rys. 5	Zjazd publiczny, skala 1:50

Część II – Wykazy robót

Wykaz nr 1.	Wykaz projektowanych zjazdów
Wykaz nr 2.	Wykaz projektowanych przepustów
Wykaz nr 3.	Roboty nawierzchniowe
Wykaz nr 4.	Wykaz frezowania nawierzchni
Wykaz nr 5.	Wykaz objętości robót ziemnych

Część III - Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OPIS TECHNICZNY

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno-budowlanego

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy *drogi powiatowej 2944W Radzanowo-Bodzanów od km 0+000 do km 6+765,95*.

Projektowany odcinek drogi położony jest na terenie gminy Radzanowo i gminy Bodzanów, powiat płocki, województwo mazowieckie.

2. PARAMETRY TECHNICZNE

- kategoria drogi – powiatowa
- klasa drogi – „Z”
- obciążenie – 100 kN/oś
- prędkość projektowa – 40 km/h
- kategoria ruchu – KR2
- przekrój poprzeczny – jedno jezdniowy szer. 5,0m o dwóch pasach ruchu szer. 2,5m (po jednym w każdym kierunku)

3. STAN ISTNIEJĄCY

Przebudowywany odcinek drogi powiatowej nr 2944W posiada następujące parametry:

- szerokość pasa drogowego – od 6,3m do 16,0m,
- na odcinku od km 0+000 do km 4+527 i od km 4+951 do 5+675,50 nawierzchnia bitumiczna o szer. 3,3 – 4,3m,
- na odcinku od km 4+527 – do km 4+951 nawierzchnia brukowcowa szer. 3,3 – 4,3m,
- na odcinku od km 5+675,50 do km 6+765,85 nawierzchnia z kruszywa wapiennego szer. 3,3 – 4,3m,
- pobocza gruntowe,
- odwodnienie powierzchniowe poza koronę drogi, częściowo do rowów przydrożnych,
- droga przebiega w terenie płaskim, rzędne istniejącej drogi wahają się od 129,39 m.n.p.m do 144,85 m.n.p.m,
- w km 2+397,40 przepust skrzynkowy fi 80 pod koroną drogi, w km 5+162,30 przepust fi 60 pod koroną drogi,

- droga powiązana jest z istniejącymi drogami gminnymi bitumicznymi i gruntowymi, w km 0+000 skrzyżowanie z drogą powiatową o nawierzchni bitumicznej,
- istniejące zjazdy posiadają nawierzchnię gruntową szer. 3-4m,
- brak jest zatok autobusowych, w km 1+766,20 i km 2+865,10 wiaty przystankowe posadowione na betonowych płytach o wym. 2,1x3,6m (w Km 2+865,10 wiaty zlokalizowana poza pasem drogowym),
- przejścia dla pieszych - brak

Inne dane:

- po obu stronach drogi występują drzewa
- na przedmiotowym odcinku występuje zwarta i rozproszona zabudowa m. Radzanowo Dębniaki, Kosino,
- do km 4+650 wzdłuż drogi poza granicami pasa drogowego prowadzona jest następująca infrastruktura towarzysząca wraz z przyłączami tj. kablowa sieć teletechniczna; sieć wodociągowa fi 160, fi 110, fi 90 oraz linia energetyczna napowietrzna,

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1. Droga w planie sytuacyjnym

- początek projektowanej przebudowy drogi powiatowej nr 2944W został przyjęty w osi istniejącej drogi powiatowej nr 31217 Rogozino-Blichowo-Bulkowo.
- na odcinku od włączenia do istniejącej drogi powiatowej od km 0+003 do km 0+027 w całości wykorzystany został ślad istniejącej nawierzchni bitumicznej; w ramach przebudowy należy na tym odcinku wykonać frezowanie korekcyjne na głęb. 5cm,
- na odcinku od km 0+027 do km 0+051 projektowana jest nawierzchnia bitumiczna szer. 5,0m, z wykonaniem obustronnych poszerzeń nawierzchni min. 0,2m; na tym odcinku należy sfrezować istniejącą nawierzchnię na zmienną grubość, w celu prawidłowego połączenia nawierzchni frezowanej i wzmacnianej,
- na odcinku od km 0+027 do km 3+700 w całości wykorzystana została istniejąca nawierzchnia bitumiczna, z wykonaniem obustronnych poszerzeń min. 0,20m do szer. 5,0m,
- na odcinku od km 3+700 do km 4+630 projektowana oś drogi częściowo przebiega po istniejącej osi drogi o nawierzchni bitumicznej; istniejąca nawierzchnia wystająca

poza krawędź projektowanej drogi została przeznaczona do rozbiórki i utylizacji; po przeciwnej stronie projektowanej drogi należy wykonać poszerzenie do uzyskania projektowanej nawierzchni bitumicznej szer. 5,0m,

- na odcinku od km 4+630 do km 5+675,50 w całości wykorzystany został ślad istniejącej nawierzchni, z wykonaniem obustronnych poszerzeń min. 0,20m do szer. 5,0m,
- na odcinku od km 5+675,50 do km 6+765,85 zaprojektowana została nawierzchnia bitumiczna szer. 5,0m na istniejącej nawierzchni z kruszywa wapiennego, bez konieczności wykonania poszerzeń,
- koniec projektowanej przebudowy drogi został przyjęty w km 6+765,85, w miejscu włączenia w istniejącą nawierzchnię bitumiczną.

Zapewniona została obsługa komunikacyjna wszystkich działek ewidencyjnych przylegających do drogi poprzez zaprojektowanie zjazdów indywidualnych szer. min. 5,0m.

W miejscach projektowanych załomów osi drogi wpisane zostały łuki poziome dostosowane do założonej klasy drogi klasy Z, o wartościach promieni od 100m do 10000m. Jedynie w km 5+147,02 został zaprojektowany łuk poziomy o wartości 27,5m na skrzyżowaniu z istniejącą drogą gminną. Na tym odcinku następuje obniżenie klasy drogi i wprowadzenie ograniczenia prędkości wg projektu stałej organizacji ruchu, który stanowi odrębne opracowanie.

Powyższe rozwiązania drogi w planie sytuacyjnym zostały przedstawione na rys. nr 1.1-1.12.

Plan sytuacyjny w tomie II jest spójny z planem zagospodarowania terenu zawartym w tomie I (rys. nr 2.1-2.12) i zawiera elementy do wytyczenia osi drogi.

4.2. Droga w profilu podłużnym

Na prawie całym przebudowywanym odcinku drogi rzędne niwelety dostosowane zostały do spadków podłużnych istniejącej nawierzchni. Jedynym wyjątkiem jest miejsce zaprojektowania przepustu pod koroną drogi w km 1+542,90, gdzie niweleta została odcinkowo wyniesiona w celu zachowania wymaganego naziomu od spodu projektowanej konstrukcji drogi do rury przepustu.

Zaprojektowane spadki podłużne wahają się od 0,00% do 1,49%. Zastosowanie małych pochyłości na stosunkowo długim odcinku drogi spowodowane zostało płaskim ukształtowaniem istniejącego terenu oraz małymi spadkami drogi istniejącej.

W km 6+442,25, w miejscu gdzie różnica sąsiednich pochyłeń przekracza 1%, zaprojektowany został łuk pionowy wypukły o wartości 1000m.

4.3. Przekroje konstrukcyjne

Konstrukcja drogi

Konstrukcja wzmocnienia istniejącej nawierzchni

Brak jest skoleinowanej nawierzchni bitumicznej na przebudowywanym odcinku drogi. Zaprojektowane zostało wzmocnienie istniejących nawierzchni w górę, w celu maksymalnego ich wykorzystania, przy spełnieniu wymaganej nośności konstrukcji dla założonej kategorii ruchu KR2.

Poniżej wyszczególniona została konstrukcja wzmocnienia istniejącej nawierzchni, w zależności od jej rodzaju i odcinków występowania tj.

- od km 0+027 do km 4+527 i od km 4+951 do km 5+675,50 wzmocnienie istniejącej nawierzchni bitumicznej wg następujących warstw konstrukcyjnych:
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S grub. 5cm,
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 12W grub. 4cm,
 - warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 16P w ilości 75kg/m².
- od km 4+527 do km 4+951 wzmocnienie istniejącej nawierzchni brukowcowej wg następujących warstw konstrukcyjnych:
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S grub. 5cm,
 - podbudowa z betonu asfaltowego AC 16P grub. 7cm,
 - wyrównanie profilu kruszywem łamanym 0/31,5mm grub. 10cm.
- od km 5+675,50 do km 6+765,85 wzmocnienie istniejącej nawierzchni z kruszywa wapiennego wg następujących warstw konstrukcyjnych:
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S grub. 5cm,
 - podbudowa z betonu asfaltowego AC 16P grub. 7cm,
 - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm grub. 8cm.

W celu uniknięcia spękań zaprojektowanej nawierzchni drogi na krawędziach przyjęto odsadzki, które wynoszą odpowiednio:

- 5cm – dla podbudowy z betonu asfaltowego AC16P,
- 10cm – dla podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm.

Powyższe przekroje konstrukcyjne przedstawione są na rysunku nr 3.

Konstrukcja poszerzenia drogi

Zaprojektowana konstrukcja poszerzenia drogi została spełnia wymagania nośności dla założonej kategorii ruchu KR2. Składa się ona z następujących warstw:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S grub. 5cm,
- podbudowa z betonu asfaltowego AC 16P grub. 7cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm grub. 20cm,
- warstwa odcinająca z piasku grub. 15cm.

Ze względu na możliwość wymaganego zagęszczenia poszczególnych warstw konstrukcyjnych szerokość projektowanego poszerzenia powinna wynosić min. 0,2m.

W celu uniknięcia spękań zaprojektowanego poszerzenia nawierzchni drogi na krawędziach przyjęto odsadzki, które wynoszą odpowiednio:

- 5cm – dla podbudowy z betonu asfaltowego AC16P,
- 10cm – dla podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm.

Powyższe przekrój konstrukcyjny przedstawiony jest na rysunku nr 3.

Konstrukcja zjazdów indywidualnych

Zaprojektowano następującą konstrukcję dla zjazdów indywidualnych:

- warstwa jezdna – kruszywo łamane 0/31,5 gr. 15cm,
- warstwa odcinająca z piasku gr. 10cm,
- podłoże gruntowe.

Powyższy przekrój konstrukcyjny przedstawiony jest na rysunku nr 4 .

Konstrukcja zjazdów publicznych o istniejącej nawierzchni bitumicznej

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S grub. 5cm,
- podbudowa z betonu asfaltowego AC 16P grub. 7cm,
- istniejąca nawierzchnia bitumiczna.

Powyższy przekrój konstrukcyjny przedstawiony jest na rysunku nr 5 .

Konstrukcja zjazdów publicznych o istniejącej nawierzchni gruntowej

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S grub. 5cm,
- podbudowa z betonu asfaltowego AC 16P grub. 7cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm grub. 20cm,
- warstwa odcinająca z piasku grub. 15cm.

Powyższy przekrój konstrukcyjny przedstawiony jest na rysunku nr 5 .

5. ODWODNIENIE

Na odcinku od km 0+047,00 do km 5+666,30 – działki o nr ewid. 347/1; 95; 101; 102, projekt przewiduje wykonanie nowych oraz oczyszczenie i pogłębienie istniejących rowów przydrożnych. Zaprojektowane zostały rowy przydrożne o głębokości 0,7m względem niwelety, za wyjątkiem następujących odcinków drogi:

- na pikietażu od 1+525,00 do 1+839 – działka ewid. nr 95, zaprojektowany został rów obustronny, z tymże rów prawy do głębokości 1,0m (pogłębienie prawego rowu wynika z konieczności powiązania dna rowu normatywnym spadkiem podłużnym pomiędzy dwoma przepustami), a rów lewy do 0,7m względem niwelety drogi,
- na pikietażu od 2+147,80 do 2+500 – działka ewid. nr 95;101, zaprojektowany został rów obustronny o głębokości zmiennej od 0,7m do 1,4m względem niwelety drogi (zachowanie dopuszczalnych pochyłeń dna rowu),
- na pikietażu od 2+785,00 do 3+026,50 – działka ewid. nr 101, zaprojektowany został rów obustronny o zmiennej głębokości od 0,7m do 1,5m względem niwelety drogi (zachowanie dopuszczalnych pochyłeń dna rowu),
- na pikietażu od 3+992,00 do 4+075,00 – działka ewid. nr 101, zaprojektowany rów obustronny o zmiennej głębokości od 0,7m do 1,3m względem niwelety drogi (zagłębienie rowów do poziomu dna rury przepustu),
- na pikietażu od 4+325,00 do 4+430,00 – działka ewid. nr 101, zaprojektowany rów obustronny o zmiennej głębokości od 0,7m do 1,4m względem niwelety drogi (zagłębienie rowów do poziomu dna rury przepustu),
- na pikietażu od 4+550,00 do 4+930,00 - działka ewid. nr 101, zaprojektowany rów obustronny o zmiennej głębokości od 0,7m do 1,3m względem niwelety drogi (zagłębienie rowów do poziomu dna rury przepustu z zachowaniem minimalnych spadków podłużnych dna rowu),

Zmienna głębokość projektowanych rowów wynika z małych spadków podłużnych istniejącej drogi i konieczności nadania spadków podłużnych dna rowu, umożliwiających odprowadzenie wody do istniejących cieków wodnych w km 2+397,20, w km 4+042,00 i w km 4+385,90.

Na pozostałych odcinkach tj. od km 0+000,00 do km 0+047,00 – działki o nr ewid. 349; 347/1 i od km 5+666,30 do km 6+765,95 – działki o nr ewid. 113; 78, brak jest rowu przydrożnego i wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane na gruntowe pobocza,

gdzie nastąpi całkowite ich wchłonięcie i odparowanie bez spływu na nieruchomości wykraczające poza linie rozgraniczające inwestycje. Obszar oddziaływania na tych odcinkach będzie zawierał się w granicach nieruchomości.

Szerokość dna rowów przyjęto 0,2m, a nachylenie skarp 1:1,5 i 1:1. Na odcinkach o nachyleniu skarp 1:1, zaprojektowano ich umocnienie za pomocą płyt ażurowych, na podsypce piaskowej, z wypełnieniem humusem.

Istniejący przepust o przekroju skrzynkowym w km 2+397,20 należy oczyścić, w celu umożliwienia przepływu wody pod koroną drogi.

W celu przeprowadzenia wody pod koroną drogi, zaprojektowano przepusty fi 0,6m id dłu. 7,5m w następujących pikietażach: km 1+569,65; km 4+042,00; km 4+385,90; km 4+751,65.

Wyloty przepustów pod koroną drogi należy obustronnie wzmocnić ściankami czołowymi. Pod zjazdami w miejscu występowania rowów przydrożnych zaprojektowano przepusty fi 0,3m o dłu. 7,5m.

Miejsca lokalizacji wszystkich przepustów pokazano na planie sytuacyjnym oraz na projekcie zagospodarowania terenu, natomiast ich wykaz znajduje się w niniejszym opracowaniu.

Na pikietażu od km 1+622,40 do km 1+655,00 zaprojektowano ściek prefabrykowany korytkowy, z odprowadzeniem wody do rowu. Wody opadowe o roztopowe z nieruchomości o nr ewid. 349; 347/1 – obręb Radzanowo; 101; 102 – obręb Kosino; 95 – obręb Radzanowo-Dębniaki; 113 – obręb Kanigowo Stare; 78 – obręb Kanigowo Nowe, będą wchłonięte i odprowadzone w granicach w/w działek.

6. PROJEKTOWANE UKSZTAŁTOWANIE TERENU I

ROBOTY ZIEMNE

Projektowane zagospodarowanie terenu w części zmienia jego istniejący charakter. Główne zmiany dotyczą wykonania nowych rowów przydrożnych, wykonanie poszerzeń istniejących nawierzchni, a także wybudowanie nowych i dostosowanie istniejących zjazdów do projektowanej nawierzchni bitumicznej.

Ilość robót ziemnych obliczono w sposób analityczny, w oparciu o:

- pomierzoną szerokość istniejącej nawierzchni bitumicznej i brukowcowej w odległościach co 50m, na podstawie których obliczono szerokość projektowanych poszerzeń istniejącej nawierzchni,
- głębokość koryta pod konstrukcję projektowanych poszerzeń,

- przekrój poprzeczny projektowanych rowów oraz ich głębokości,
- głębokość koryta pod projektowaną konstrukcję zjazdów publicznych,

Powyższe obliczenia znajdują się w niniejszym opracowaniu, w wykazie dotyczącym robót ziemnych.

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco :

- wykopy – 11786m³
- nasypy – 349m³

Część gruntu pochodząca z wykopów i przydatna do budowy nasypów będzie wykorzystana do ich wykonania. Pozostała część gruntów pochodzących z wykopów będzie musiała być usunięta – wywieziona poza teren budowy. O ile Nadzór dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem. Grunty nie nadające się do wbudowania, w szczególności kwalifikujące się do odpadów muszą być magazynowane w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie. Grunty nie nadające się do wbudowania muszą być odwiezione na odkład.

7. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu określa projekt stałej organizacji ruchu.

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie.

8. ROBOTY BRANŻOWE

9. CHARAKTERYSTYKA WPŁYWU OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Rozwiązanie projektowe przebudowy drogi gminnej nie pogarsza stanu środowiska, nie oddziałuje negatywnie na zdrowie człowieka.

RYSUNKI

WYKAZY ROBÓT

SPIS WYKAZÓW

Wykaz nr 1.	Wykaz projektowanych zjazdów
Wykaz nr 2.	Wykaz projektowanych przepustów
Wykaz nr 3.	Roboty nawierzchniowe
Wykaz nr 4.	Wykaz frezowania nawierzchni
Wykaz nr 5.	Wykaz objętości robót ziemnych

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**