



Miastoprojekt Dariusz Tkaczyk
26-600 Radom ul. M.C. Skłodowskiej 18
tel. (48) 384-03-41
e-mail:miastoprojekt.dt@wp.pl

Miastoprojekt

Egz. nr 1

PRACOWNIA PROJEKTOWA

STADIUM DOKUMENTACJI		PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY	
INWESTOR ZAMAWIAJĄCY	Starostwo Powiatowe w Szydłowcu		
NAZWA INWESTYCJI	Przebudowa drogi powiatowej Nr 4015 W		
OBIEKT	Droga powiatowa relacji Szydłowiec – Mirów N. – granica województwa		
TEMAT OPRACOWANIA	Projekt zamienny przebudowy drogi powiatowej odcinek tory kolejowe – Gąsawy Rządowe od km 4+623,41 do km 5+448,95		
PROJEKTANT	mgr inż. Dariusz Tkaczyk upr. nr GT-25/75		
RADOM	Kwiecień 2011		

Projekt zawiera:

I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Opis stanu istniejącego
4. Opis rozwiązań projektowych

II. Część graficzna

1. Projekt zagospodarowania przebudowy drogi powiatowej
2. Profil podłużny
3. Przekroje konstrukcyjne
4. Detale
 - zjazd indywidualny
 - przekrój przepustu
5. Przekroje robót ziemnych

III. Część kosztowa

1. Przedmiar robót
2. Kosztorys inwestorski
3. Specyfikacje techniczne

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- a. Umowa zawarta ze Starostwem Powiatowym w Szydłowiecu,
- b. Mapa do celów projektowych w skali 1:1000, zaktualizowana przez „GEOPOL” Radom;
- c. Badania odkrywkowe nawierzchni wykonane w kwietniu 2008r;
- d. Pomiar ruchu wykonany w kwietniu 2008r;
- e. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999r Dz.U. 43/99 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- f. katalog detali i urządzeń drogowych,
- g. katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych IBDiM – 2001r,
- h. katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych IBDiM – 1997 r,
- i. katalog drogowych urządzeń ochrony środowiska – IBDiM – 2002r,
- j. Inwentaryzacja terenu wykonana przez „MIASTOPROJEKT” Dariusz Tkaczyk Radom.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy przebudowy drogi powiatowej nr 4015 W w powiecie Szydłowiec na odcinku od km 4+623,41 – do km 5+448,95 .

W zakres opracowania wchodzi całość robót drogowych odtworzeniowych, remontowych oraz związanych z przebudową urządzeń drogowych i kanalizacyjnych znajdujących się w granicach pasa drogowego.

Długość drogi powiatowej objętej opracowaniem wynosi 825,54 mb.

3. Zakres i cel opracowania

Celem opracowania jest określenie zakresu i technologii przebudowy drogi powiatowej nr 4015 W na całym jej przebiegu na terenie gminy Szydłowiec .

Przebudowa odcinka drogi powiatowej polegać będzie przede wszystkim na wzmocnieniu i poszerzeniu istniejącej nawierzchni wraz z towarzyszącymi urządzeniami drogowymi znajdującymi się w obszarze opracowania. Dotyczy to także uporządkowania i poprawie bezpieczeństwa ruchu samochodowego, pieszego zarówno poprzez zmiany w oznakowaniu pionowym jak i korektach geometrycznych trasy i skrzyżowań, budowie wydzielonych przejść dla pieszych.

Szczegółowy zakres opracowania ujęty w projekcie budowlano – wykonawczym obejmuje :

- przebudowę konstrukcji nawierzchni jezdni,
- budowę ciągu pieszego ,
- przebudowę skrzyżowań z drogami włączającymi się do drogi powiatowej ,
- renowację istniejącego przepustu pod koroną drogi , a także elementów ochrony środowiska wodnego,
- przebudowę zjazdów indywidualnych,
- przebudowę zjazdów publicznych ,

- odtworzenie poboczy gruntowych i ich utwardzenie
- odtworzenie rowów przydrożnych,
- opracowanie nowej stałej organizacji ruchu dostosowanej do projektowanej przebudowy.

UWAGA! Wszelkie prace przebiegające w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu (kable teletechniczne, energetyczne oraz przewody kanalizacyjne, wodociągowe i gazowe) należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem przedstawiciela, wskazanego przez właściciela sieci.

Przed

rozpoczęciem robót, przebiegających w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu, należy próbnymi przekopami ustalić położenie tych sieci.

W przedmiotowym opracowaniu nie przewiduje się przekładek istniejącego uzbrojenia terenu.

4. Opis stanu istniejącego

4.1. Droga w planie

Projektowana przebudowa drogi powiatowej zlokalizowana jest na działce o nr geodez. – 95, i posiada ustabilizowany pas drogowy, średniej szerokości 15,0 m. Droga położona na działkach własności zarządcy drogi – Powiatowego Zarządu Drogi w Szydłowiecu.

Droga ta łączy gminę Mirów, stację kolejową Szydłowiec z drogą krajową nr 7 w m. Szydłowiec.

Początek opracowania założono w granicy pasa kolejowego w km 4+623,41 i kończy się w km 5+448,95 na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 4014 W relacji Jastrząb – Gąsawy Rządowe Niwy.

Istniejąca droga posiada nawierzchnie bitumiczną - odcinek od torów kolejowych do końca opracowania w km 5+448,95 posiada jezdnię o szerokości 5,0 m,

Planowana do przebudowy droga powiatowa na całej swej długości posiada włączenia dróg rolniczych, lokalnych oraz istniejących zjazdów publicznych i indywidualnych do działek użytkowanych rolniczo oraz zabudowań indywidualnych.

4.2. Droga wyposażona jest w:

Droga przechodząc przez obszary zabudowane w pasie drogowym oraz po za nim posiada następujące uzbrojenie techniczne:

- sieci wodociągowe magistralne 160 mm i 110 mm zlokalizowane po za pasem drogowym,
- kanalizacja teletechniczna zlokalizowana po za pasem drogowym,
- napowietrzne sieci energetyczne SN i NN,

Nie przewiduje się przebudowy infrastruktury technicznej.

4.3. Przekroje normalne

Istniejący odcinek drogi powiatowej posiada przekrój szlakowy z jezdnią o szerokości 5,0 m, krawędzie nawierzchni zdewastowane, także pobocza jak i rowy boczne zniszczone.

5. Opis rozwiązań projektowych

5.1. Zakres robót

Zakres robót uzależniony jest od istniejącego zainwestowania urbanistycznego i technicznego .

Zakres robót obejmuje następujące elementy:

- wzmocnienie konstrukcji nawierzchni jezdni istniejącej na całym planowanym do przebudowy odcinku warstwami bitumicznymi,
- wykonanie poszerzenia konstrukcji jezdni celem uzyskania normatywnej szerokości 5,5 m,
- regulację i umocnienie poboczy gruntowych,
- odtworzenie i budowa rowów bocznych,
- przebudowa zjazdów indywidualnych,
- przebudowę zjazdów publicznych,
- regulacja skrzyżowań z drogami powiatowymi i lokalnymi,
- regulację wysokościową elementów urządzeń infrastruktury technicznej,
- przebudowę istniejącego przepustu pod koroną drogi,
- budowę stałej organizacji ruchu.

5.2. Zagospodarowanie terenu

Nie przewiduje się przesunięcia osi istniejącej jezdni. .

Droga prowadzona jest w odcinkach prostych i załamaniach nie wymagających wyokrąglenia łukami poziomymi oraz w istniejących łukach poziomych pozwalających na dostosowanie trasy do zainwestowania istniejącego.

Odcinek drogi powiatowej objęty opracowaniem położony jest na działkach o nr geod. 95, i przechodzi przez zabudowę mieszkaniowej i usługowej wsi Gąsawy Rządowe.

W km 5+448,95 znajduje się skrzyżowanie z drogą powiatową nr 4014 W położonej na działce o nr. geod. 282 prowadzącą ruch do wsi Gąsawy Plebańskie , / kierunek północny /, oraz na działce nr 464 prowadzącą ruch do wsi Gąsawy Rządowe Niwy / kierunek południowy/

Całość zamierzenia inwestycyjnego mieści się w granicach pasa drogowego własności zarządcy drogi i nie narusza interesów osób trzecich

Parametry techniczne trasy:

Droga powiatowa

- funkcja drogi powiatowej – klasa „Z”,
- przekrój – półuliczny i drogowy,
- jezdni przekrój drogowy $2 \times 2,75 = 5,50$ m,
- prędkość projektowa – $V_p = 50$ km/h,
- prędkość miarodajna – $V_m = 70$ km /h,
- kategoria ruchu – KR 3
- obciążenie nawierzchni – 100 kN/oś,
- szerokość poboczy gruntowych – 75 i 100 cm,
- rowy boczne – trapezowe i trójkątne

- linie rozgraniczające wg stanu istniejącego ,
- pochylenie poprzeczne jezdni na prostej – daszkowe 2%,
- szerokość chodnika za rowem – 1,50 m,
- szerokość zjazdów indywidualnych – 4,0 m.
- promienie łuków poziomych dostosowane do uwarunkowań lokalnych

5.3. Geometria trasy

Nie przewiduje się zmian w usytuowaniu lokalizacyjnym osi istniejącej. Projektowana przebudowa drogi powiatowej 4015 W - mieści się w rozwiązaniach istniejących nie naruszając praw osób trzecich ani nie zmieniając istniejących stosunków wodnych.

Trasa przebudowywanej drogi powiatowej ułożona jest według osi istniejącej , w odcinkach i kątach zwrotu oraz łukach poziomych istniejących bez przebudowy geometrycznej , korekty zawierają się w planie stanu istniejącego zainwestowania .

- początek rozbudowy w wierzchołku W 40 , na granicy pasa kolejowego w km 4+623,41,
- załamanie W-41 w km 4+693,77 o kącie zwrotu $\alpha = 4,235$ g , nie wymaga wyokrąglenia łukiem poziomym ,
- załamanie W-42 w km 4+818,26 o kącie zwrotu $\alpha = 0,266$ g , nie wymaga wyokrąglenia łukiem poziomym ,
- załamanie W-43 w km 4+932,34 o kącie zwrotu $\alpha = 0,843$ g , nie wymaga wyokrąglenia łukiem poziomym ,
- załamanie W-44 w km 5+049,65 o kącie zwrotu $\alpha = 0,632$ g , nie wymaga wyokrąglenia łukiem poziomym ,
- załamanie W-45 w km 5+110,02 o kącie zwrotu $\alpha = 1,634$ g , nie wymaga wyokrąglenia łukiem poziomym ,
- załamanie W-46 w km 5+334,32 o kącie zwrotu $\alpha = 0,753$ g , nie wymaga wyokrąglenia łukiem poziomym ,
- koniec zadania w km 5+448,95

5.4. Profil podłużny

Ustabilizowany profil podłużny oraz właściwe istniejące spadki podłużne pozwalające na prawidłowe odwodnienie jezdni jak i korpusu drogowego, nie przewiduje się korekt wysokościowych wynikających z estetyki niwelety. Projektowana niweleta wyniesiona zostaje o 18 cm nad poziom istniejący. Na odcinku przejścia drogi przez miejsca gdzie zaprojektowano rowy boczne odwodnienia projektowanej drogi powiatowej celem wyeliminowania możliwości odprowadzenia wód opadowych z pasa drogowego na posesje przyległe , spadki podłużne ścieku i drogi zawierają się w przedziale od 0,028 % do 2,89 %.

5.5. Przekroje normalne

Zaprojektowano następujące przekroje normalne dostosowane do stanu istniejącego oraz do możliwości terenowych:

- Przekrój I

od km 4+623,41 do km 5+100,0

od km 5+200,00 do km 5+448,95

- jezdnia o szerokości $2 \times 2,75 = 5,50$ m,
- przekrój daszkowy o spadku w kierunku poboczy o wartości 2%,
- pobocze boczne po stronie północnej o szerokości 1,0 m ułożone w spadku do rowu bocznego o wartości, 6 %
- trapezowy rowy po stronie północnej,
- pobocze po stronie południowej o szerokości 0,75 m ułożone w spadku do rowu bocznego o wartości, 6 % ,
- rów po stronie południowej trójkątny,
- za rowem zlokalizowano chodnik o szerokości 1,50 m o spadku w kierunku rowu trójkątnego o wartości 2%,

Szerokość pasa drogowego 12,91 m .

- Przekrój II

od 5+100,0 do km 5+200,0

- jezdnia o szerokości $2 \times 2,75 = 5,50$ m,
- przekrój daszkowy o spadku w kierunku poboczy o wartości 2%,
- pobocze boczne po stronie północnej o szerokości 1,0 m ułożone w spadku do rowu bocznego o wartości, 6 %
- trapezowy rowy po stronie północnej,
- pobocze po stronie południowej o szerokości 0,75 m umocnione jednym rzędem kostki brukowej i ściekiem z prefabrykatów betonowych typu „mulda”
- chodnik o szerokości 1,50 m w spadku w kierunku ścieku o wartości 2%,

Szerokość pasa drogowego 11,08 m .

5.6. Przekroje konstrukcyjne

Ocena wizualna istniejącej drogi .

Na całym odcinku droga nie wykazuje zniszczeń zmęczeniowych , wykazuje zniszczenia wynikające ze starzenia się warstw bitumicznych oraz uszkodzenia mechaniczne . Istniejąca nawierzchnia w warstwach bitumicznych wykazuje zniszczenia punktowe w postaci wyruszeń i spękań. Nawierzchnia nie posiada prawidłowych spadków poprzecznych , występują zaniżenia oraz ubytki. Krawędzie znacznie zniszczone , wykazują wykruszenia i deformacje.

a. konstrukcja wzmocnienia nawierzchni istniejącej

Obliczenie wzmocnienia konstrukcji nawierzchni przy przebudowie drogi powiatowej

Dane wyjściowe

1. Pomiar ruchu wykonany w maju 2008 r.
2. Obliczenie prognozy ruchu.

3. Obliczenie wzmocnienia wg katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (IBDiM 1997).
4. Wytyczne i katalogi typowych elementów drogowych.
5. Badania odkrywkowe nawierzchni – maj 2008 r.

Obliczenie wzmocnienia

1. Klasyfikacja ruchu wg tab. 1 – KR 3
 2. Warunki gruntowo – wodne
 - nasypy ≤ 1 m
 - warunki wodne 1-2,0 m p. poziomu nawierzchni
- Są to zgodne z tab. 4 – warunki przeciętne.
W podłożu zalegają piaski i piaski gliniaste .
Przyjęto grupę nośności G-2 i głębokość przemarzania 1,0 m.

Wybór konstrukcji nawierzchni

Dla wyznaczonej kategorii ruchu KR-3 wybrano konstrukcje zgodnie z katalogiem wzmocnienia nawierzchni podatnych oraz wytycznych WT –2 z 2010 r .

- warstwa ścieralna – gr. 4 cm z masy mineralno – asfaltowej AC 8 S z asfaltem PMB 45/80-55
- warstwa wiążąca - gr. 6 cm z masy mineralno – asfaltowej AC 16 W z asfaltem 50/70,
- warstwa podbudowy – gr . 8 cm z masy mineralno – asfaltowej AC 22 P z asfaltem 50/70,

Wybór konstrukcji nawierzchni na poszerzeniu konstrukcji jezdni

- podbudowa z betonu klasy C 16/20 – grubość warstwy 20 cm,
- warstwa odsączająca z piasku – gr. warstwy 10 cm.

Całość krawędzi drogi wraz z włączeniami do dróg lokalnych i zjazdów indywidualnych wykonana z opornika betonowego 25 x 12 cm ustawionego na ławie betonowej z betonu C 8/10

Uwaga:

Pobocze gruntowe na odcinku o przekroju drogowym –wzmocniono 8 cm warstwą mieszanki kruszyw łamanych 0/31,5 stabilizowanych mechanicznie. Wzmocnienie obejmuje cały pas pobocza od krawędzi drogi.

Ruch pieszny

Lokalizacja chodników po za rowem bocznym strona południowa Szerokość projektowanego chodnika 1,50 m. Nawierzchnia na chodnikach wykonana będzie z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego.

Nawierzchnia chodnika wykonana z kostki brukowej typu BEHATON gr. 6 cm ułożonej na 3 cm podsypce cementowo-piaskowej oraz 10 cm warstwie odsączającej z piasku.

Ograniczenie przewidziano obrzeżem betonowym 30 x 8 cm ustawionym na 5 cm podsypce piaskowej.

a. zjazdy publiczne i zjazdy indywidualne szlakowe

Zasadniczo remont istniejących zjazdów publicznych i indywidualnych polegać będzie na sytuacyjno – wysokościowej korekcie ich stanu istniejącego, tj. wyokrągleniu krawędzi przecięcia się zjazdu z drogą oraz dowiązanie niwelety zjazdu do krawędzi drogi powiatowej

Na wszystkich zjazdach publicznych w ciągu drogi powiatowej, projektuje się nawierzchnię bitumiczną. Nawierzchnię tą należy wykonać, co najmniej do końca wyłukowania lecz nie dalej niż 10,0m od krawędzi jezdni drogi powiatowej. Szerokość jezdni zjazdu publicznego wynosi według stanu istniejącego, natomiast jego krawędzie zostaną wyokrąglone promieniem min $R=5,0$ m, lub według promieni istniejących, co podano na planie sytuacyjnym.

Najmniejsza projektowana szerokość jezdni zjazdów indywidualnych wynosi 4,00m, natomiast ich długość wynika z konieczności wysokościowego dowiązania do istniejącego terenu.

Zjazdy indywidualne na odcinkach przebudowy o przekroju szlakowym przewidziane do wzmocnienia mieszanką kruszyw łamanych 0/31,5, grubość warstwy 10 cm na warstwie odsączającej z pisku gr. 10 cm. Nawierzchnię zjazdu projektuje się do wykonania jedną warstwą mieszanki mineralno –asfaltowej AC 16 W z asfaltem 50/70, grubość warstwy 6 cm.. Zjazd posiada szerokość 4,0 m i umocniony jest na długości do końca przeciwnie skarpy rowu bocznego / średnio 4,0 m /. Zjazd wyposażony w przepust z rury PEHD, długości 6,0 m i średnicy 40 cm. Zakończenie głowicą prefabrykowaną.

Skarpa zakończenia przepustu obsiana mieszanką traw. Ograniczenie zjazdu zaprojektowano do wykonania z opornika betonowego 25 x 12 ustawionego na ławie betonowej z oporem, beton C 8/10

b. konstrukcja zjazdu indywidualnego przez chodnik – typ bramowy

Nawierzchnię zjazdu zaprojektowano z kostki brukowej typu BEHATON gr. 8 cm ułożonej na 3 cm podsypce cementowo-piaskowej i warstwie odsączającej z piasku, gr. warstwy 10 cm

Obramowanie zjazdu zaprojektowano opornikiem betonowym 12 x 25 cm. ustawionym na 10 cm ławie z betonu C 8/10.

6. Roboty ziemne

Roboty ziemne wynikają z regulacji rowów bocznych, oraz z korytowania pod poszerzenia jezdni. Z uwagi na dostosowanie niwelety drogi do stanu istniejącego także pobocza nie wymagają poza umocnieniem kruszywem dodatkowych robót ziemnych.

7. Przebudowa przepustu w km 5+005,30

Istniejący przepust rurowy, jednootworowy o średnicy 80 cm i długości 7,50 m ze ściankami czołowymi betonowymi zostaje przedłużony o 5,0 m. Konieczność jego wydłużenia wynika z planowanej przebudowy.

Dane techniczne przepustu :

- rura żelbetowa – średnica 80 cm,
- długość całkowita przelotu – 12,50 m,

- ścianki czołowe – prefabrykat
- fundament – 20 cm warstwa pospółki,
- rzędna wlotu – 220,75
- rzędna wylotu – 220,70

Od strony dolnej wody zaprojektowano balustradę U 11 a ,wysokości 1,10 i długości 10,0 m ustawionej na fundamencie punktowym 40 x 30 cm i głębokości 60 cm , wykonanym z betonu C 12/15.

8. Odwodnienie drogi powiatowej

Planowany do przebudowy odcinek drogi powiatowej przewidziano do odwodnienia rowami przydrożnymi. Po stronie północnej projektuje się rów trapezowy o głębokości 60 cm i nachyleniu skarp 1 : 1,5. Po stronie południowej projektuje się rów trójkątny . Z uwagi na brak wystarczającej szerokości pasa drogowego na odcinku od km 5+100,0 do km 5+200,0 projektuje się budowę lokalnego odcinka rowu krytego wykonanego z rur PVC 315 mm ułożonych na 10 cm podsypce z pospółki . Odcinek ten posiada 2 studnie rewizyjne betonowe , średnicy 1200 mm, bez osadników . Wlot i wylot rowu krytego wykonać z prefabrykowanych elementów.

9. Dokumentacja kosztorysowa

Opracowano na podstawie wskaźnikowych cen „Sekocenbudu” oraz w oparciu o lokalne uwarunkowania cenowe .

Opracował

