

Adnotacje urzędowe:

Zamawiający:



Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Oddział w Warszawie

03 - 808 Warszawa, ul. Mińska 25

Jednostka projektowa:



ARCADIS Sp. z o.o.

02-670 Warszawa, ul. Puławska 182
tel.: (0-22) 203 20 00, fax: (22) 203 20 01

Stadium:

PROJEKT WYKONAWCZY

Zamierzenie budowlane:

ROZBUDOWA DROGI KRAJOWEJ NR 79
NA ODCINKU RYCZYWÓŁ – KOZIENICE OD KM 65+053 DO KM 80+449

Obiekt budowlany:

Droga krajowa Nr 79 od km 65+053 do km 80+449

Nazwa opracowania:

UPROSZCZONA DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Branża: **DROGI**

Kod CPV: 45233000-9

Stanowisko:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Tomasz Buchmiet	Konstrukcyjno-budowlane specjalizacja drogi Nr ewid. KL-71/2002	
Opracował	mgr inż. Tomasz Buchmiet	Konstrukcyjno-budowlane specjalizacja drogi Nr ewid. KL-71/2002	
Opracował	mgr inż. Maria Sołtyk		
Nr archiwalny: 2004/034	Data opracowania: 08.2009r.	Nr tomu:	Nr egzemplarza: 1

OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot inwestycji
 - 1.1 Lokalizacja inwestycji
 - 1.2 Rodzaj i cel inwestycji
 - 1.3 Okres realizacji i cel inwestycji
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
 - 2.1 Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego
 - 2.2 Zagospodarowanie terenu przyległego
3. Istniejące terenowe uwarunkowanie realizacyjne
4. Projektowane zagospodarowanie terenu
 - 4.1 Ukształtowanie trasy drogowej
 - 4.2 Obiekty drogowe
 - 4.3 Obiekty inżynierskie
 - 4.4 Infrastruktura techniczna związana z drogą
 - 4.5 Infrastruktura techniczna niezwiązana z drogą

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi krajowej nr 79 na odcinku Ryczywół – Kozienice od km 65+053 do km 80+449.

Podstawą opracowania projektu jest zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Warszawie, zgodnie z umową nr 2004/034.

1.1 Lokalizacja inwestycji.

Przedmiotowy odcinek drogi, położony jest w granicach administracyjnych gmin: Kozienice i Magnuszew.

1.2 Rodzaj i cel inwestycji.

Projektowana inwestycja jest rozbudową odcinka drogi nr 79 polegającą na wzmocnieniu nawierzchni jezdni istniejącej do obciążeń 115kN/oś oraz jej poszerzeniu, przebudowie zatok autobusowych, poprawie geometrii skrzyżowań i wygenerowanie na skrzyżowaniach z drogami o nawierzchni twardej ulepszonej dodatkowych pasów dla pojazdów skręcających w lewo, odnowie poboczy gruntowych, rowów drogowych, przebudowie przykanalików i studzienek ściekowych w miejscowości Kozienice, budowie kanalizacji deszczowej w miejscowości Ryczywół, remoncie istniejących przepustów pod koroną drogi. Powyższe zamierzenia inwestycyjne wpłyną na poprawę bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego oraz zwiększą przydatność eksploatacyjną przedmiotowego odcinka drogi.

1.3 Okres realizacji i etapowanie inwestycji

Przewiduje się wykonanie inwestycji w roku 2009. Prace wykonywane muszą być „pod ruchem”.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

2.1 Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego.

Przedmiotowy odcinek drogi przekroju szlakowym i ulicznym, jednojezdniowym, charakteryzuje się następującymi parametrami geometrycznymi:

przekrój szlakowy

- jezdnia szerokości 6,0m o nawierzchni bitumicznej,
- pobocza ziemne szerokości 2,0÷3,0m,
- rowy obustronne o pochyleniu skarp 1:1,5÷1:3.
-

W miejscowości Ryczywół droga posiada przekrój półuliczny.

- jezdnia szerokości 7,00m o nawierzchni bitumicznej, lewa strona ograniczona krawężnikiem betonowym
- pobocze ziemne prawostronne szerokości 2,0÷3,0 m,
- chodnik lewostronny przylegający bezpośrednio do jezdni szerokości 2,0m.

przekrój uliczny na terenie miejscowości Kozienice

- jezdnia szerokości zmiennej 10,5÷13,0m o nawierzchni bitumicznej, w krawężniku betonowym,
- chodniki obustronne o szerokości 2,0÷2,5m, na odcinku od ul. Żeromskiego do granicy opracowania (ul. 1-Maja) po stronie południowej występuje chodnik połączony z ścieżką rowerową o łącznej szerokości 3,0÷4,0m. Chodniki oraz ścieżką rowerową oddzielone od jezdni pasami zieleni szerokości 1,5÷2,0m a lokalnie przylegają bezpośrednio do jezdni.

Średni dobowy ruch pojazdów przejeżdżających przez przekrój drogi (punkt pomiarowy nr 11603) w roku 2005 wynosił – 5 724 poj.rz./dobę, z czego 12,0% stanowią samochody ciężarowe i autobusy, charakteryzował się ruchem gospodarczym.

Na podstawie obserwacji stwierdzono, że nawierzchnia jezdni charakteryzuje się deformacjami trwałymi w postaci kolein charakterystycznych dla odkształceń lepkoplastycznych warstw bitumicznych i strukturalnych. W koleinach lokalnie stwierdzono spękania siatkowe i podłużne oraz wykruszenia warstw bitumicznych.

Na powierzchni jezdni lokalnie widoczne są „łaty” z betonu asfaltowego po remontach cząstkowych.

Pobocza ziemne na całej długości są znacznie zaniżone w stosunku do krawędzi pasa ruchu. Na odcinku o przekroju półulicznym w Ryczywole krawężniki i chodnik wykazują ubytki i odkształcenia zarówno w przekroju poprzecznym jak i podłużnym. W Kozienicach w zakresie opracowania krawężniki wykazują ubytki i odkształcenia w profilu podłużnym, lokalnie występują krawężniki w dobrym stanie technicznym. Chodniki w zakresie opracowania na terenie miasta Kozienice są w dobrym stanie technicznym. Odcinki wymagające modernizacji znajdują się po stronie północnej od skrzyżowania z ulicą Sikorskiego do rejonu skrzyżowania z ulicą Sportową, oraz po stronie południowej na odcinku od skrzyżowania z ulicą Sikorskiego do wydzielonej zatoki autobusowej.

Dostępność do drogi zapewniona jest poprzez skrzyżowania zwykle z drogami powiatowymi i drogami gminnymi oraz poprzez istniejące zjazdy indywidualne i publiczne. Droga na omawianym odcinku nie krzyżuje się z drogami krajowymi i drogami wojewódzkimi.

Na omawianym odcinku, pod koroną drogi zlokalizowane są 4 przepusty (w tym jeden o podwójnym przekroju), 3 obiekty mostowe: na rzece Radomce (obiekt nr 1), na cieku Michałowskim (obiekt nr 2) i rzece Chartówce (obiekt nr 3), oraz wiadukt nad torami kolejowymi. Istniejący obiekt mostowy na rzece Radomce posiada długość 131,5m jest siedmioprzęsłowy, belkowy swobodnie podparty o konstrukcji z betonu sprężonego. Natomiast obiekty na cieku Michałowskim i rzece Chartówce to mosty o małej rozpiętości jednoprzęsłowe, żelbetowe. Przepusty oraz obiekty mostowe na projektowanym odcinku charakteryzują się niezadawalającym stanem technicznym i nie są dostosowane do przenoszenia przewidywanych obciążeń, wymagają przebudowy. Wiadukt nad linią kolejową jest po remoncie i nie wymaga modernizacji.

Odwodnienie przedmiotowego odcinka drogi o przekroju szlakowym - powierzchniowe do systemu istniejących rowów drogowych i melioracyjnych, częściowo zamulonych oraz przegrodzonych zjazdami i skrzyżowaniami o zamulonych przepustach lub wręcz bez przepustów. Na odcinku drogi o przekroju ulicznym w miejscowości Kozienice odwodnienie realizuje się poprzez wpusty uliczne i przykanaliki do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Wzdłuż drogi na szlaku prowadzone są doziemne i napowietrzne trasy kabli telekomunikacyjnych, napowietrznych i podziemnych linii energetycznych. Wodociągi oraz kable telekomunikacyjne miejscowo przebiegają w poprzek drogi. W miejscowościach Kozienice i Ryczywół występuje zintensyfikowanie sieci napowietrznych i doziemnych, szczególnie dotyczy to miasta Kozienice. W miejscowościach tych występują kanalizacja sanitarna, deszczowa, sieci energetyczne, ciepłownicze, sieci wodociągowe i gazowe. Istniejące uzbrojenie terenu w dużej ilości przebiega w poprzek drogi. Ponadto w km 68+960 występuje przejście nad drogą rurociągów technologicznych elektrowni Kozienice – skrajnie pionowe: 6,20m, 4,72m i 4,56m (po korekcie wysokościowej profilu podłużnego drogi).

W miejscowości Ryczywół w sąsiedztwie rzeki występują skupiska drzew. Zielań przydrożną na odcinku od km 69+000 do 79+000 stanowią lasy mieszane (Puszcza Kozienicka). Poza lasami występuje nieregularne, rzędowe zadrzewienie. W miejscowości Kozienice wzdłuż drogi występuje zieleń drogowa w postaci rzędowych nasadzeń. Lokalnie drzewa kolidują z planowaną przebudową i będą wymagały usunięcia. Nie występują egzemplarze zaliczone do pomników przyrody lub drzew chronionych. W ramach przedsięwzięcia przewiduje się nasadzenia roślinne spełniające zadania i funkcję kompensacji przyrodniczej, izolacji i ochrony terenów sąsiednich, ochronę walorów przyrodniczo-krajobrazowych, poprawy bezpieczeństwa osób korzystających z drogi.

Na trasie przebiegu inwestycji zlokalizowane są stanowiska archeologiczne. Według Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków istnieje bardzo duże prawdopodobieństwo natrafienia na obiekty archeologiczne w trakcie prowadzenia prac ziemnych. Szczegółową lokalizację stanowisk archeologicznych należy uzgodnić z Nadzorem archeologicznym. Przed przystąpieniem do robót zgodnie z uzgodnieniem Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie, Delegatura w Radomiu – pismo D/R 4117/1041/07 z dnia 10.05.2007r. należy przeprowadzić prace archeologiczne w kilku etapach polegających na wykonaniu badań powierzchni-sondazowych, wytypowaniu stanowisk bezpośrednio narażonych na zniszczenie przez inwestycję i przebadanie ich wykopaliskowo. W trakcie prowadzenia robót należy teren poddać stałemu nadzorowi archeologicznemu.

2.2 Zagospodarowanie terenu przyległego.

Pod względem topograficznym teren, przez który przebiega droga jest terenem płaskim o pochyleniu nie przekraczającym 5%.

Zagospodarowanie terenu przyległego do drogi stanowią gospodarstwa rolnicze o mało intensywnej zabudowie oraz pola uprawne i lasy. Na odcinku drogi w miejscowości Ryczywół zagospodarowanie drogi stanowi zwarta zabudowa o charakterze miejskim a na dalszym odcinku drogi zabudowa zagrodowa o dużej

intensywności. W miejscowości Kozienice zagospodarowanie drogi stanowi zwarta zabudowa o charakterze miejskim.

3. Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne.

Dla obszaru gminy Kozienice, przez który przebiega droga krajowa nr 79 na odcinku Ryczywół-Kozienice brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Dla fragmentów obszaru w miejscowości Kozienice i fragmentów obszaru w miejscowości Łuczynów przylegających do drogi krajowej nr 79 obowiązują miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Dla części odcinka planowanej rozbudowy drogi w gminie Magnuszew brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na obszarze gdzie realizowane będzie przedsięwzięcie występują proste warunki geologiczno inżynierskie i projektowany obiekt zaliczony został do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Inwestycja na odcinku drogi Majdany – Michałówka przebiega w otulinie Kozienickiego Parku Krajo-brazowego im. Profesora Ryszarda Zaręby, które planowane są do objęcia ochroną w ramach europejskiej sieci obszarów Natura 2000 zgodnie z Dyrektywą Ptasią PLB 140011 i Dyrektywą Siedliskową PLH 140013.

Na terenie planowanej inwestycji zlokalizowane są stanowiska archeologiczne. Prace w ich rejonie muszą być wykonywane przy stałym nadzorze archeologicznym zgodnie z warunkami Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie Delegatura w Radomiu.

Przy realizacji przedsięwzięcia materiały z rozbiórki elementów dróg nadające się do powtórnego wykorzystania zostaną przekazane do najbliższej bazy materiałowej RDK. Materiały nieprzydatne do ponownego wbudowania zostaną przekazane do utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi materiałów z rozbiórek.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

4.1 Ukształtowanie trasy drogowej

Trasa drogi objęta opracowaniem pokrywa się a osią jezdni istniejącej poza odcinkami od km 65+536,89 do km 65+686,25, od km 73+926,53 do km 74+289,68 gdzie regulacji w planie sytuacyjnym podlegają łuki poziome.

Dostępność do drogi projektuje się utrzymać w stanie istniejącym poprzez zjazdy indywidualne, publiczne oraz skrzyżowania z drogami bocznymi.

W profilu podłużnym projektowana droga na odcinku szlakowym wyniesiona zostanie powyżej istniejącej niwelety średnio o 25,0cm, a maksymalnie o 34,0cm. Wyniesienie maksymalne spowodowane jest korektą profilu podłużnego, oraz wyprofilowaniem normatywnych pochyłeń drogi w przekroju poprzecznym.

Na odcinku o przekroju miejskim w Ryczywole przewiduje się rozbiórkę istniejącej konstrukcji nawierzchni. Natomiast w mieście Kozienice niweleta wyniesiona zostanie średnio o 15,0cm.

Zaprojektowane wyniesienie niwelety nie spowoduje istotnych zmian ukształtowania wysokościowego terenu przyległego.

4.2 Obiekty drogowe

Drogę projektuje się istniejącym śladem uwzględniając pas terenu przeznaczony pod drogę oraz istniejące zagospodarowanie pasa drogowego i terenu przyległego. Trasa drogi objęta opracowaniem pokrywa się a osią jezdni istniejącej poza odcinkami od km 65+536,89 do km 65+686,25, od km 73+926,53 do km 74+289,68 gdzie regulacji w planie sytuacyjnym podlegają łuki poziome.

Parametry geometryczne drogi w planie sytuacyjnym przyjęto dla następujących parametrów technicznych:

- klasa drogi GP,
- prędkość projektowa 80km/h, a na terenie zabudowanym 60km/h,
- droga dwupasowa, dwukierunkowa, jednoprzestrzenna,
- szerokość pasa ruchu 3,5m,
- szerokość opaski zewnętrznej 0,5m
- pobocza gruntowe szerokości 1,5m
- obciążenie drogi 115kN/oś,

Załamania osi zaokrąglono normatywnymi łukami kołowymi tak dobierając ich wartość, aby optymalnie wykorzystać istniejącą nawierzchnię oraz dostosować trasę do założonych parametrów techniczno-

ekonomicznych. Na łukach zastosowano obustronne krzywe przejściowe spełniające warunek dynamiczny, konstrukcyjny i estetyczny. Rampy przechyłkowe należy kształtować przez obrót wokół osi jezdni na długościach krzywych przejściowych. W miejscowości Ryczywół na łuku o promieniu $R=120\text{m}$ występującym na odcinku od km 65+586,89 do km 65+636,25 zastosowano poszerzenia pasów ruchu po 0,35m każdy.

Na skrzyżowaniach z drogami powiatowymi i gminnymi o nawierzchni twardej ulepszonej projektuje się kanalizację ruchu na drodze głównej poprzez wydzielenie dodatkowych pasów dla pojazdów skręcających w lewo za pomocą oznakowania poziomego. Wyspę kanalizującą ruch projektuje się na wlocie drogi gminnej w km 68+348,09, na wlocie drogi powiatowej nr 1718W i na wlocie drogi gminnej (do stacji PKP) w km 70+894,13. Na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1718W kanalizacja ruchu oprócz wydzielonych na drodze głównej pasów dla pojazdów skręcających w lewo odbywać się będzie również za pomocą wydzielonego pasa ruchu dla pojazdów skręcających w prawo z drogi krajowej nr 79 w drogę powiatową nr 1718W. Zaprojektowanie pasa ruchu dla pojazdów skręcających w prawo podyktowane jest dużym natężeniem ruchu autobusów dowożących pracowników Elektrowni z Kozienic. Pozostałe wloty dróg podporządkowanych projektuje się bez kanalizacji ruchu. Na wszystkich wlotach dróg bocznych korekcie podlegają promienie wyokrągłeń krawędzi jezdni, gdzie zastosowano normatywne wartości promieni łuków kołowych.

W miejscowości Ryczywół od km 65+571,36 do km 65+651,75 zaprojektowano wyspę kanalizującą w celu rozdzielenia kierunków ruchu na łuku oraz wykonania azylu dla pieszych. W miejscowości Kozienice skorygowano istniejącą wyspę kanalizującą od km 79+470,69 do km 79+497,45.

Zjazdy indywidualne z drogi projektuje się jako typowe wg Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych – Transprojekt W-wa 1979, zaadoptowane do potrzeb niniejszego projektu.

Na całej długości projektowanej drogi w miejscach istniejących przystanków projektuje się zatoki autobusowe o szerokości 3,0m, peronie o wymiarach 20,0x2,0m oraz skosie zjazdowym z drogi 1:8 i skosie wjazdowym na drogę 1:4.

Komunikację pieszą na odcinku szlakowym zapewnia się poprzez projektowane za rowem chodniki o szerokości 1,0m+1,5m, które zapewniają dojścia do zatok autobusowych. W miejscowości Ryczywół chodniki stanowią wydzielone ciągi piesze zlokalizowane bezpośrednio przy jezdni lub oddzielone są od jezdni pasem zieleni o szerokości 2,0m. Po stronie prawej od km 65+426,87 do km 66+527,32 zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy szerokości 3,5m (przyległy do jezdni 4,0m). W miejscowości Kozienice istniejące ciągi piesze oraz ścieżkę rowerową w większości odcinków pozostawiono bez zmian ze względu na dobry stan techniczny. Odcinki chodników wymagające modernizacji znajdują się po stronie północnej od skrzyżowania z ulicą Sikorskiego do rejonu skrzyżowania z ulicą Sportową, oraz po stronie południowej na odcinku od skrzyżowania z ulicą Sikorskiego do wydzielonej zatoki autobusowej. Na tych odcinkach projektuje się nową nawierzchnię chodników zachowując istniejący przebieg. Przewiduje się również odtworzenie wysokościowe chodników i ścieżki rowerowej w rejonach skrzyżowań, jest to podyktowane korektą wysokościową profilu podłużnego drogi głównej.

Niwieletę projektowanej drogi dowiązано do sieci niwelacji państwowej. Niweletę nawierzchni zaprojektowano uwzględniając konieczność jej regulacji w celu uzyskania wymaganych pochyłeń w przekroju poprzecznym jak i podłużnym, konieczność wzmocnienia konstrukcji nawierzchni oraz konieczność koordynacji z wysokościami istniejącego zagospodarowania.

Pochylenia podłużne niwelety odzwierciedlają pochylenia istniejące i są, na pewnych odcinkach o przekroju szlakowym mniejsze od 0.3%. Wynika to z przebiegu drogi przez teren płaski oraz istniejących pochyłeń podłużnych jezdni wykorzystywanej jako podbudowa a także ze względów ekonomicznych.

W miejscowości Ryczywół na odcinku o przekroju ulicznym ukształtowano całkowicie nowy profil podłużny drogi, decydując się na rozbiórkę istniejącej konstrukcji nawierzchni. Podyktowane jest to nie normatywnym istniejącym pochyleniem podłużnym ($<0,3\%$) drogi oraz bliskim usytuowaniem po stronie lewej drogi zwartej zabudowy.

W celu zachowania wymaganej przepisami wysokości skrajni w miejscu występowania rurociągów nad drogą krajową na odcinku od km 68+882,00 do km 69+047,00 regulacja profilu podłużnego polegać będzie na całkowitej rozbiórce istniejącej konstrukcji nawierzchni i ułożeniu nowej konstrukcji według projektowanych rzędnych.

W mieście Kozienice na odcinku o przekroju ulicznym zaprojektowano profil podłużny uwzględniając konieczność regulacji w celu uzyskania wymaganych pochyłeń w przekroju podłużnym jak i poprzecznym, konieczność wzmocnienia konstrukcji nawierzchni oraz konieczność koordynacji z wysokościami istniejącego zagospodarowania. Na odcinkach od km 78+209,00 do km 78+315,27 oraz od km 79+093,00 do km 79+182,00 lokalnie regulacja profilu podłużnego polegać będzie na całkowitej rozbiórce istniejącej konstrukcji nawierzchni i ułożeniu nowej konstrukcji według projektowanych rzędnych. Korektę wysokościową profilu na

odcinkach rozbiórki istniejącej konstrukcji nawierzchni zaprojektowano przyjmując najniższy dopuszczalny poziom jako rzędne istniejącej nawierzchni.

Na odcinkach drogi o przekroju ulicznym niweleta drogi zapewnia swobodny spływ wody do studzienek ściekowych.

Istniejąca nawierzchnia na szerokości nowoprojektowanej jezdni wykorzystywana jest jako podbudowa.

Konstrukcję nawierzchni jezdni zaprojektowano na podstawie analizy ruchu, oceny wizualnej, wyników badań konstrukcji nawierzchni i gruntów podłoża oraz przeprowadzonych, stosownych obliczeń.

Wzmocnienie istniejącej nawierzchni jako podbudowy na odcinku szlakuowym polega na wykonaniu na istniejącej jezdni warstwy podbudowy o minimalnej grubości 18cm z mieszanki MCE w technologii recyklingu istniejącej nawierzchni na zimno i na tak przygotowanej podbudowie ułożenie pakietu warstw bitumicznych (warstwa wiążąca i ścieralna) o łącznej gr. 14,0cm. W miejscowości Ryczywół przewidziano rozbiórkę istniejącej konstrukcji nawierzchni i wbudowanie nowo zaprojektowanej. Na odcinku o przekroju ulicznym w Kozienicach wzmocnienie polega na częściowym usunięciu górnej warstwy bitumicznej (frezowanie warstwowe gr.6cm) i ułożeniu pakietu nowych warstw bitumicznych (warstwa wiążąca i ścieralna) o łącznej gr. 14,0cm. Ze względu na istniejące zagospodarowanie pasa drogowego i braku możliwości nadmiernego wyniesienia niwelety powyżej istniejących rzędnych jako element wzmacniający istniejącą nawierzchnię zastosowano siatkę stalową plecioną usztywnioną w płaszczyźnie poprzecznej mocowanej do istniejącej nawierzchni oraz w miejscach poszerzeń mieszanką mineralno emulsyjną Slurry Seal. Zastosowanie siatki zmniejszy odkształcenia i zabsorbuje naprężenia rozciągające w dolnych warstwach bitumicznych, przez co zwiększy trwałość zmęczeniową nawierzchni a tym samym pozwoli na zmniejszenie pakietu warstw bitumicznych. Przed przystąpieniem do zasadniczych robót nawierzchniowych to jest ułożeniem siatki i nowych warstw bitumicznych wszystkie lokalne uszkodzenia nawierzchni charakteryzujące się utratą nośności należy bezwarunkowo poddać głębszej naprawie.

Tam, gdzie konieczne jest wykonanie poszerzenia jezdni na odcinku o przekroju szlakuowym projektuje się całkowicie nową nawierzchnię o podbudowie z mieszanki MCE gr. 18cm ułożonej na ulepszonym podłożu z gruntu stabilizowanego cementem gr. 15cm. Natomiast na odcinku ulicznym w miejscowości Kozienice projektuje się nową nawierzchnię o podbudowie z betonu asfaltowego gr.15cm ułożonej na ulepszonym podłożu z gruntu stabilizowanego cementem gr. 15cm

Na opisanych wyżej podbudowach projektuje się ułożenie na całej szerokości warstw bitumicznych: warstwy wiążącej z betonu asfaltowego o grubości 10,0cm i warstwy ścieralnej z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA o grubości 4,0cm.

Na przedmiotowym odcinku drogi krajowej nr 79 przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja wzmocnienia nawierzchni istniejącej na odcinku drogi o przekroju szlakuowym

- warstwa ścieralna gr. 4,0cm
mieszanka SMA wg SST D.05.03.13
- warstwa wiążąca gr. 10,0cm
beton asfaltowy wg SST D.05.03.05
- podbudowa gr. min. 18,0cm
MCE wg SST D.04.10.01
- pozostała konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nowa na odtwarzanej jezdni na dojazdach do istniejących obiektów, poszerzeniach pod pasy ruchu i opaski na odcinku szlakuowym

- warstwa ścieralna gr. 4,0cm
mieszanka SMA wg SST D.05.03.13
- warstwa wiążąca gr. 10,0cm
beton asfaltowy wg SST D.05.03.05
- podbudowa zasadnicza gr. 18,0cm
MCE wg SST D.04.10.01
- ulepszone podłoże gr.15,0cm
kruszywo naturalne stabilizowane cementem 2,5MPa wg SST D.04.05.01

Konstrukcja nowa odtwarzanej jezdni na całej szerokości na dojazdach do obiektu mostowego na rzece Radomce oraz na odcinku drogi o przekroju ulicznym (m. Ryczywół)

- warstwa ścieralna gr. 4,0cm
mieszanka SMA wg SST D.05.03.13
- warstwa wiążąca gr. 10,0cm
beton asfaltowy wg SST D.05.03.05
- podbudowa zasadnicza gr. 15,0cm
beton asfaltowy wg SST D.04.07.01
- membrana wypełniająco-szczepna (mieszanka mineralno-emulsyjna slurry seal) i siatka stalowa typ lekkie wg SST D.05.03.26d
- ulepszone podłoże gr.15,0cm
kruszywo naturalne stabilizowane cementem 5MPa wg SST D.04.05.01

Konstrukcja wzmocnienia nawierzchni istniejącej na odcinku drogi o przekroju ulicznym (m. Kozienice)

- warstwa ścieralna gr. 4,0cm
mieszanka SMA wg SST D.05.03.13
- warstwa wiążąca gr. min. 10,0cm
beton asfaltowy wg SST D.05.03.05
- membrana wypełniająco-szczepna (mieszanka mineralno-emulsyjna slurry seal) i siatka stalowa typ ciężki wg SST D.05.03.26d
- warstwa wyrównawcza o grubości zmiennej
- frezowanie warstwowe na grubość 6,0cm
wg SST D.05.03.11/1
- pozostała konstrukcja nawierzchni po wykonaniu lokalnych remontów wgłębnych

Konstrukcja nowa w miejscach lokalnych odtworzeń, poszerzeń pod dodatkowe pasy ruchu oraz w miejscach lokalnych wgłębnych napraw na odcinku drogi o przekroju ulicznym (m. Kozienice)

- warstwa ścieralna gr. 4,0cm
mieszanka SMA wg SST D.05.03.13
- warstwa wiążąca gr. 10,0cm
beton asfaltowy wg SST D.05.03.05
- membrana wypełniająco-szczepna (mieszanka mineralno-emulsyjna slurry seal) i siatka stalowa typ ciężki wg SST D.05.03.26d
- podbudowa zasadnicza gr. 15,0cm
beton asfaltowy wg SST D.04.07.01
- ulepszone podłoże gr.15,0cm
kruszywo naturalne stabilizowane cementem 5,0 MPa wg SST D.04.05.01

Konstrukcja jezdni ul. Szkolnej i ul. Warszawskiej BIS

- warstwa ścieralna gr. 4,0cm
beton asfaltowy wg SST D.05.03.05
- podbudowa zasadnicza gr. 8,0cm
beton asfaltowy wg SST D.04.07.01
- podbudowa pomocnicza gr. 20cm
kruszywo łamane 0/63 stabilizowane mechanicznie wg SST D.04.04.02
- ulepszone podłoże gr.15,0cm
kruszywo naturalne stabilizowane cementem 2,5MPa wg SST D.04.05.01

Konstrukcja jezdni łącznika w m. Ryczywół

- warstwa ścieralna gr. 8,0cm
kostka betonowa gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm wg SST D.05.03.23
- podbudowa gr. 15cm
kruszywo łamane 0/31,5 stabilizowane mechanicznie wg SST D.04.04.02
- ulepszone podłoże gr.15,0cm
kruszywo naturalne stabilizowane cementem 2,5MPa wg SST D.04.05.01

Na zjazdach indywidualnych z drogi o przekroju szlakowym projektuje się nawierzchnię z betonu asfaltowego gr. 4,0cm, na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 12,0 (15,0)cm. W nawiasach podano wielkości warstw dla konstrukcji wzmocnionej, stosowanej na zjazdach publicznych. Na

zjazdach dla dróg pożarowych i dróg do wywozu drewna projektuje się nawierzchnię z betonu asfaltowego gr. 4,0cm, na warstwie wiążącej z betonu asfaltowego gr. 6,0cm i podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15,0cm. Nawierzchnię zjazdów do pól i na drogi polne projektuje się z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm. Na zjazdach indywidualnych z drogi o przekroju ulicznym konstrukcję nawierzchni stanowi kostka brukowa gr. 8,0cm na podsypce cementowo – piaskowej i podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 12,0 (15,0)cm. W nawiasach podano wielkości warstw dla konstrukcji wzmocnionej, stosowanej na zjazdach publicznych

Konstrukcję chodników stanowić będzie kostka brukowa gr. 6,0cm kolorowa na podsypce cementowo - piaskowej gr. 5,0cm i warstwie kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o gr. 10cm.

Nawierzchnię poboczy projektuje się jako gruntowe ulepszone z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10cm.

Roboty ziemne będą polegały na:

- wykonywaniu koryta pod poszerzenia drogi głównej i dróg bocznych
- wykonywaniu koryta pod zatoki autobusowe
- wykonywaniu koryta pod chodniki,
- ukształtowaniu poboczy gruntowych,
- regulacji istniejących rowów oraz skarp rowów,
- wykonaniu projektowanych rowów oraz ich skarp,
- umacnianiu skarp (nasypów, rowów) i dna rowu przez:
darniną układaną „kożuchowo” na warstwie humusu o gr. 5cm,
ulożenie maty przestrzennej z geosyntetyku z wypełnieniem maty humusem i obsianiem trawą przeciwskarp o pochyleniu w przedziale od 1:1,0 do 1,5.

4.3 Obiekty inżynierskie

Na omawianym odcinku drogi zlokalizowane są 3 obiekty mostowe: na rzece Radomce (obiekt nr 1) w miejscowości Ryczywół, na cieku Michałowskim (obiekt nr 2) w pobliżu miejscowości Michałówka i rzece Chartówce (obiekt nr 3) w pobliżu miejscowości Zdziczów, które podlegają przebudowie. Celem przebudowy jest konieczność dostosowania istniejących obiektów do obecnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa ruchu oraz zwiększenia ich trwałości. Przebudowa mostu na rzece Radomce (obiekt nr 1) polega na odtworzeniu płyty nadbetonu, wykonaniu nowoczesnych elementów wyposażenia oraz poprawieniu systemu odwodnienia. Na moście na cieku Michałowskim (obiekt nr 2) zostanie wymieniony ustrój nośny i nadbudowany korpus istniejących przyczółków, wykonane nowe barieroporcze oraz poprawiony zostanie system odwodnienia. Na moście na rzece Chartówce (obiekt nr 3) przewiduje się wykonanie płyty wyrównawczo-spadkowej, wykonanie barieroporcze i poprawę systemu odwodnienia.

W ramach rekonstrukcji nawierzchni drogi krajowej nr 79 planuje się budowę 2 nowych przepustów oraz przebudowę 4 przepustów zlokalizowanych pod koroną drogi głównej polegającą na wymianie na przepusty z rur stalowych, spełniające klasę obciążenia A. Projektuje się przepusty z rur stalowych spiralnie karbowanych, zabezpieczonych antykorozyjnie. Średnice przepustów dobrano zachowując światła przepustu istniejącego. Napięcie przepustów oraz grubość blach przyjęto opierając się na wytycznych oraz obliczeniach konstrukcyjnych producentów przepustów. Przebudowa przepustów obejmuje wymianę istniejącego przepustu na całej szerokości korony drogi i ułożenie go w tej samej lokalizacji.

Przepust posadawia się na fundamencie z mieszanki kruszywa naturalnego, oddzielonego od gruntu rodzimego geowłókniną separacyjno-wzmacniającą i geomembraną. Wlot i wylot przepustu umocniony jest obrukowaniem kamieniem polnym ułożonym na podsypce cementowo-piaskowej grubości 10cm.

4.4 Infrastruktura techniczna związana z drogą.

a) odwodnienie

Odwodnienie drogi na przekroju szlakuowym odbywać się będzie w systemie rowów otwartych. Nie przewiduje się zmian w systemie odwodnienia i odprowadzenia wód opadowych do istniejących cieków wodnych.

Na odcinkach zatok autobusowych oraz w miejscach, gdzie szerokość pasa drogowego nie pozwala na umieszczenie rowu otwartego, projektuje się rowy kryte z rur PEHD o średnicy wewnętrznej 40cm o wlotach i wylotach umocnionych betonem. Przed wlotami do rowów krytych projektuje się osadniki z betonu wg KPED. Ciągłość rowów pod zjazdami gospodarczymi i zjazdami na drogi polne zapewniona jest poprzez zastosowanie przepustów z rur PEHD o średnicy wewnętrznej 40cm o wlotach i wylotach umocnionych beto-

nem. Pod drogami bocznymi o nawierzchni twardej ulepszonej projektuje się przepusty z rur PEHD średnicy wewnętrznej 40cm.

W miejscach gdzie zlokalizowany jest rów kryty odwodnienie powierzchni utwardzonej fragmentów jezdni odbywać się będzie do projektowanego rowu drenarskiego poprzez infiltrację. Rów drenarski zlokalizowany jest w bezpośrednim sąsiedztwie rowu krytego. Odprowadzenie rury drenarskiej średnicy 15cm projektuje się do rury rowu krytego.

Na odcinku drogi krajowej nr 79 w miejscowości Ryczywół o przekroju ulicznym odwodnienie realizuje się poprzez projektowaną kanalizację deszczową. Odbiornikiem kanalizacji deszczowej w miejscowości Ryczywół jest rzeka Radomka. Ścieki deszczowe przed zrzutem do rzeki ulegną podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych koalescencyjnych. Na odcinku drogi w mieście Kozienice przewidziano odwodnienie poprzez istniejącą kanalizację deszczową podlegającą przebudowie. Kanalizację w Ryczywole i nowo projektowane odcinki w Kozienicach zaprojektowano z rur PVC typ S łączonych na uszczelki gumowe. Studzienki ściekowe projektuje się z rur karbowanych PEHD $\varnothing 500$ z osadnikami głębokości 0,8m. Podłączenia studzienek ściekowych zostaną wykonane z rur dwuciennych PP $\varnothing 200$, a przedłużenia przykanalików z rur PVC typ S $\varnothing 200$. Na trasie kanału przewidziano studnie rewizyjne z kręgów betonowych z włazem żeliwnym typu ciężkiego.

W przypadku występowania zbliżeń projektowanych studzienek ściekowych z projektowanymi słupami sieci energetycznych, należy najpierw wybudować studzienkę ściekową a potem słup. W innym przypadku należy przewidzieć stosowne zabezpieczenia.

b) urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W rejonie skrzyżowań, w m. Ryczywół i Kozienice, w celu wydzielenia azylu dla pieszych oraz w celu uspokojenia ruchu – zastosowano zabrukowane wyspy w krawężniku trapezowym. Dodatkowo w miejscowości Ryczywół od km 65+571,36 do km 65+651,75 zaprojektowano zabrukowaną wyspę kanalizującą w krawężniku trapezowym w celu wydzielenia azylu dla pieszych oraz w celu uspokojenia ruchu.

Oznakowanie poziome wykonane będzie jako grubowarstwowe.

Oznakowanie pionowe wykonane będzie jako odblaskowe z folii II-go typu, z grupy wielkości – średnie.

4.5. Infrastruktura techniczna nie związana z drogą.

W ramach usuwania kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowaną rozbudową drogi, projektuje się przebudowę sieci teletechnicznej, sieci energetycznych, oraz sieci gazowej. Kanalizację deszczową w miejscowości Kozienice przewidziano także do przebudowy. Natomiast w miejscowości Ryczywół przewiduje się budowę nowej kanalizacji deszczowej.

a) sieć teletechniczna

Roboty związane z siecią teletechniczną zgodnie z warunkami Telekomunikacji Polskiej polegają na przebudowie odcinków kanalizacji telekomunikacyjnej, kabli miedzianych, linii światłowodowych oraz regulacji włazów studni kablowych do poziomu chodnika i nowej nawierzchni w ramach likwidacji kolizji z projektowanym odcinkiem drogi krajowej nr 79.

b) sieci energetyczne

Przewiduje się przebudowę istn. urządzeń energetycznych kolidujących z projektowaną rozbudową drogi krajowej na odcinku Ryczywół – Kozienice.

Na odcinku od km. 65.053 do km 78.000 projektuje się:

1. przebudowę istn. linii napowietrznej rozdzielczej oraz oświetlenia ulicznego – słup nr 38-obwód nr 2 linii niskiego napięcia „Ryczywół”,
2. montaż przepustów dwudzielnych na istn. kablach 15kV relacji: linia napowietrzna–stacja transformatorowa „Łuczynów Osiedle” na odcinku projektowanej rozbudowy.

Na terenie Miasta Kozienice na odcinku od km. 78.000 do km 80.200 projektuje się:

3. przebudowę istniejącej linii napowietrznej ośw. ulicznego przy ul. Warszawskiej Bis,
4. przebudowę istniejącej linii napowietrznej rozdzielczej oraz oświetlenia ulicznego przy ul. Warszawskiej,
5. przebudowę kabli 15 kV relacji st. transf. „Zdziczów”-„Polesie”- „Łuczynów Osiedle”,
6. przebudowę kabla n.n. relacji „Zdziczów”- linia napowietrzna,
7. przebudowę kabla n.n. relacji linia napowietrzna „Zdziczów” – Piekarnia,
8. przebudowę kabla n.n. ze st. „MSZiZ”,
9. przebudowę kabli 15 kV relacji: st. transf. „Ceramika”-„PKS”, „MSZiZ”-„Zdziczów”, T-6”-„ZSZ”, „GPZ Kozienice Miasto”-„Ceramika”, „Szpital Nowy”-„Ceramika” „Przychodnia”-„Hotel”

c) sieć gazowa

Roboty związane z siecią gazową występują tylko w miejscowości Kozienice. Polegać będą na przebudowie istniejącego odcinka sieci gazowej biegnącego wzdłuż ulicy Warszawskiej (rejon skrzyżowania ul. Warszawska-ul. Bohaterów Studzianek) kolidującego z projektowanym krawężnikiem. Odcinek biegnący nową trasą zostanie wykonany z rur PE SDR11. W miejscach występowania poszerzeń na łukach skrzyżowań drogi krajowej nr 79 z drogami bocznymi wykonany zostanie montaż rur osłonowych z PE.

d) sieci wodociągowe

Zgodnie z protokołem ZUDP nr 192/2008 z dnia 10.07.2008 r. w przypadku kolizji projektowanego krawężnika z uzbrojeniem naziemnym (zasuwy) należy usunąć kolizje poprzez przesunięcie istniejących zasuw o 0,5m. Zasuwy należy także wyregulować do wysokości projektowanej.

WYCIĄG Z PROJEKTU WYKONAWCZEGO

SPIS TREŚCI

1. Plan orientacyjny
2. Zagospodarowanie terenu – plansza zbiorcza
3. Przekrój normalny konstrukcyjny
4. Przepusty pod koroną drogi
5. Obiekty mostowe :
 - 5.1 Obiekt nr 1
 - 5.2 Obiekt nr 2
 - 5.3 Obiekt nr 3