

Jednostka
projektowa:

Inwestor:

Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych
ul. Graniczna 24
26-600 Radom

Temat:

**Przebudowa drogi powiatowej nr 3508W
Radom-Dąbrówka Podłężna, na odc. dł ok. 753,14m
od km 0+052,92 do km 0+806,06 w msc. Janiszew**

Lokalizacja:

Województwo:	mazowieckie
Powiat:	radomski
Miejscowość	Janiszew

Część:

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża:

DROGOWA,

Projektant:

Krzysztof Kozłowski
83/93 B-B

mgr inż. Dariusz Augustyn



Opracował:

mgr inż. Anna Mateszew

Spis zawartości:

- Część opisowa
- Część rysunkowa

CZĘŚĆ OPISOWA.

SPIS TREŚCI:

1. DANE OGÓLNE.....	2
1.1. Inwestor:.....	2
1.2. Biuro projektowe:.....	2
1.3. Podstawa formalno – prawna opracowania:.....	2
1.4. Cel i zakres opracowania.....	2
1.5. Podstawa opracowania.....	3
2. PRZEDMIOT PROJEKTU.....	4
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	4
4. PRZYJĘTE PARAMETRY TECHNICZNE.....	5
5. UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE.....	5
5.1. Opis trasy drogi.....	5
5.2. Skrzyżowania.....	6
5.3. Ruch pieszych.....	6
5.4. Zjazdy publiczne i indywidualne do posesji i do pól.....	6
6. UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE.....	7
7. PRZEKROJE TYPOWE.....	7
8. ODWODNIENIE.....	8
9. ROBOTY ZIEMNE.....	8
10. PRZEPUSTY DROGOWE.....	8
11. OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH.....	8
12. NAWIERZCHNIE.....	9
12.1. Obciążenie ruchem.....	9
12.2. Warunki gruntowe.....	9
12.3. Rozwiązania projektowe.....	9

1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor:

Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych
ul. Graniczna 24
26-600 Radom

1.2. Biuro projektowe:

MBD Projekt
Marcin Zieliński
ul. Lwowska 55/2, 34-100 Wadowice

MBD Projekt
Dariusz Augustyn
ul. Brzozowa 5, 34-400 Nowy Targ

1.3. Podstawa formalno – prawna opracowania:

Umowa zawarta pomiędzy Powiatowym Zarządem Dróg Publicznych w Radomiu, ul. Graniczna 24, a konsorcjum utworzonym przez firmy: MBD Projekt Marcin Zieliński, ul. Lwowska 55/2, 34-100 Wadowice i MBD Projekt Dariusz Augustyn, ul. Brzozowa 5, 34-400 Nowy Targ.

1.4. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest projekt przebudowy drogi powiatowej Nr 3508W Radom-Dąbrówka Podłęzna, na odcinku od km 0+052,92 do km 0+806,06 w miejscowości Janiszew o łącznej długości **753,14m**.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, na terenie powiatu radomskiego na terenie gminy Zakrzew.

Lokalizację inwestycji pokazano na rysunku nr 1 „Orientacja”.

Zakres inwestycji obejmuje:

- wzmocnienie istniejącej konstrukcji nawierzchni, na długości całego przebudowywanego odcinka (753,14m) drogi powiatowej nr 3508W,
- poszerzenie istniejącej konstrukcji poprzez dobudowanie fragmentu nawierzchni do szerokości min 6,0m – na odcinkach gdzie istniejąca szerokość jest mniejsza,

- przebudowę lewostronnego chodnika o szerokości 1,75-2,00m od km 0+245,0 do km 0+415,9, do km 0+470.9 do km 0+474.2 oraz od km 0+476.5 do km 0+480.9,
- budowę prawostronnego chodnika o szerokości 2,00m od km 0+182.69 do km 0+188,49, od km 0+195,25 do km 0+217,04,
- przebudowę prawostronnego chodnika o szerokości 2,00m od km 0+217,04 do km 0+268,85,
- przebudowę skrzyżowań
 - str. lewa:
 - w km 0+474.2
 - str. prawa:
 - w km 0+190.4

polegającą głównie na korekcie łuków wyokrąglających oraz korekcie niwelety wlotów podporządkowanych,

- przebudowę zjazdów indywidualnych,
- przebudowę zjazdów publicznych,
- przebudowę wejść na posesję,
- przebudowę pobocza gruntowego o szerokości 1,0 metra,
- budowę przejść dla pieszych,
- przebudowę wyspy azylu,
- poprawa istniejącego odwodnienia drogi w postaci rowów odkrytych oraz przepustów pod drogą i zjazdami do posesji,
- budowę odwodnienia liniowego w postaci korytek betonowych typu mulda od km 0+359.55 do km 0+394.79, od km 0+434.29 do km 0+452.79, od km 0+472.90 do km 0+574.53 po stronie prawej,
- budowę rowu krytego od km 0+435.71 do km 0+574.86 po stronie prawej,
- zabezpieczenie infrastruktury teletechnicznej rurami osłonowymi typu RHDPE - D,
- zabezpieczenie infrastruktury elektrycznej rurami osłonowymi typu Arot oraz ułożenie równolegle przepustów jednolitych z rur typu Arot PS 160,
- wycinkę drzew.

1.5. Podstawa opracowania

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, DU Nr 43 z dn. 14 maja 1999 roku, poz. 430,
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM Warszawa 2001r,

- Podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 wykonany przez Firma Geodezyjna "Stingeo", Mszana Dolna,
- Pomiary i wizje w terenie,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, Warszawa 1997.

2. PRZEDMIOT PROJEKTU

Celem opracowania jest projekt przebudowy drogi powiatowej Nr 3508W Radom-Dąbrówka Podłęzna, na odcinku od km 0+052,92 do km 0+806,06 w miejscowości Janiszew o łącznej długości **753,14m**.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, na terenie powiatu radomskiego na terenie gminy Zakrzew.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Na przedmiotowym odcinku droga powiatowa nr 3508W przechodzi przez miejscowość Janiszew. W drogę biegnie przez teren zabudowany.

W stanie istniejącym na długości odcinka występuje przekrój drogowy oraz przekrój półuliczny o szerokości 5,60 do 7,45 metra, ruch pieszych odbywa się częściowo po istniejącym chodniku i częściowo po poboczach gruntowych.

W stanie istniejącym droga posiada odcinkami rowy odwadniające, odprowadzające wodę do pobliskich cieków. Ze względu na zły stan elementów odwodnienia woda zalega w rowach lub miejscami płynie po jezdni.

W stanie istniejącym na długości przedmiotowego odcinka zlokalizowane są trzy przepusty drogowe, który przeprowadzają wodę pod drogą, do rowów odwadniających.

Trasa omawianego odcinka drogi złożona jest z odcinków prostych oraz z łuków poziomych. Na całym analizowanym odcinku istnieją cztery łuki poziome. Charakteryzuje ją daszkowy przekrój poprzeczny na długości odcinków prostych oraz jednostronne pochylenie na łukach poziomych skierowane do środka łuku.

W stanie istniejącym na trasie projektowanego odcinka drogi znajdują się tereny zielone, pola uprawne, oraz zabudowa jednorodzinna.

Droga powiatowa jest drogą ogólnodostępną umożliwiającą obsługę komunikacyjną terenów przylegających bezpośrednio do niej – wzdłuż przedmiotowego odcinka drogi powiatowej wzdłuż usytuowane są liczne zjazdy do pól i posesji, które zapewniają obsługę ruchu lokalnego związanego z przyległą zabudową. Ponadto na przedmiotowym odcinku drogi powiatowej znajdują się dwa skrzyżowania z drogami lokalnymi.

4. PRZYJĘTE PARAMETRY TECHNICZNE

DROGA POWIATOWA NR 3508W

Klasa drogi:	Z 1/2
Droga:	jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa
Prędkość projektowa:	V _p =50km/h
Przekrój:	drogowy, uliczny oraz półuliczny szerokość jezdni 6,00m,
Nawierzchnia:	jezdnia: bitumiczna
Chodnik:	betonowa kostka brukowa, szerokość typowa 1,75m-2,08m szerokość 1,0m
Pobocza grutowe	
Kategoria obciążenia ruchem:	KR2
Obciążenie:	100 kN/oś

5. UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE

5.1. Opis trasy drogi

Projekt przewiduje przebudowę chodnika po lewej stronie drogi powiatowej od km 0+245,0 do km 0+415.9, do km 0+470.9 do km 0+474.2 oraz od km 0+476.5 do km 0+480.9 oraz po stronie prawej od km 0+217,04 do km 0+268,85. Aby zapewnić ciąg komunikacyjny dla pieszych projektuję się budowę chodnika od km 0+182.69 do km 0+188,49 oraz od km 0+195.25 do km 0+217.04. Na odcinkach z chodnikiem zaprojektowano odwodnienie za pomocą wpustów ulicznych oraz przykanalików odprowadzających wodę do rowu przydrożnego. Na odcinku z chodnikiem prawostronnym lub lewostronnym jezdnia posiada szerokość 6,0 metrów.

Na przedmiotowym odcinku DP trasa składa się z odcinków prostych oraz z trzech łuków poziomych, o promieniach od 30 do 100 metrów, których parametry przedstawiono na „PLANIE SYTUACYJNYM”. Łuki o promieniach około 30m, 45m i 100m zostały poszerzone odpowiednio o 1,00; 1.60 i 0,80 metra.

Trasę drogi powiatowej zaprojektowano jako złożenie odcinków prostych oraz łuków poziomych o promieniach: R₁=45m, R₂=30m, R₃=100m. Dla wszystkich łuków poziomych wymagających przechyłki jednostronnej zastosowano pochylenia zgodne z obowiązującymi Warunkami Technicznymi, (opis parametrów technicznych przedstawiono na „Planie sytuacyjnym”). Pochylenie poprzeczne na odcinkach prostych jest daszkowe (2%), natomiast na łukach wymagających przechyłki jednostronne.

5.2. Skrzyżowania

Na przedmiotowym odcinku drogi, istnieją następujące połączenia istniejącej infrastruktury drogowej z przebudowywaną drogą powiatową:

- skrzyżowanie w km 0+190,4, str. prawa,
- skrzyżowanie w km 0+474,2, str. lewa,

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano przebudowę wszystkich skrzyżowań DP z drogami podporządkowanymi, obsługującymi ruch lokalny.

Dla poszczególnych skrzyżowań przewidziano:

- korektę promieni wyłukowania krawędzi jezdni,
- dowiązanie wysokościowe niwelety drogi podporządkowanej do projektowanej krawędzi drogi powiatowej,

Po przebudowie powyższych skrzyżowań możliwe będą wszystkie relacje skrajne (podtrzymanie stanu istniejącego).

5.3. Ruch pieszych

W stanie istniejącym na całym odcinku ruch pieszych odbywa się po istniejących chodnikach oraz po poboczu jezdni.

Projekt przewiduje przebudowę chodnika po lewej stronie drogi powiatowej od km 0+245,0 do km 0+415,9, do km 0+470,9 do km 0+474,2 oraz od km 0+476,5 do km 0+480,9 oraz po stronie prawej od km 0+217,04 do km 0+268,85 . Aby zapewnić ciąg komunikacyjny dla pieszych projektuję się budowę chodnika od km 0+182,69 do km 0+188,49 oraz od km 0+195,25 do km 0+217,04.

Przewidziano budowę trzech przejść dla pieszych: na skrzyżowaniu w km 0+190,4, w km 0+266,8, przy skrzyżowaniu w km 0+474,2.

Nawierzchnia na chodniku wykonana będzie z betonowej kostki brukowej.

W obrębie przejść dla pieszych projektuje się obniżenie krawężnika do 2cm ponad krawędź jezdni.

5.4. Zjazdy publiczne i indywidualne do posesji i do pól

Na przedmiotowym odcinku zaprojektowano przebudowę zjazdów indywidualnych i publicznych. Zasadniczo przebudowa istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych polegać będzie na sytuacyjno – wysokościowej korekcie ich stanu istniejącego, tj. korekcie krawędzi przecięcia się zjazdu z drogi powiatowej oraz dowiązanie niwelety zjazdu do krawędzi drogi.

Zjazdy publiczne zaprojektowano z założeniem że szerokość jezdni zjazdu wynosi min 4,0m, natomiast jego krawędzie wyokrąglono promieniem $R=5,0m$. Najmniejsza szerokość jezdni

zjazdów indywidualnych wynosi 4,00m. Nawierzchnia zjazdów odbywających się przez chodnik wykonane będą z kostki betonowej koloru szarego natomiast krawędzie skosami 1:1 na długości 2,00m na dalszym odcinku przewidziana została nawierzchnia żwirowa. W obrębie zjazdu przez chodnik wykonane będzie obniżenie krawężnika do 4cm ponad krawędź jezdni. Na zjazdach poza chodnikiem przewidziano nawierzchnie zjazdu z kruszywem jeżeli w stanie istniejącym nawierzchnia zjazdu była gruntowa lub z kruszywa oraz nawierzchnie bitumiczną jeżeli w stanie istniejącym była bitumiczna lub betonowa. W przypadku zjazdu z kostki betonowej przewidziano odtworzenie materiału istniejącego na zjeździe. Podsypkę pod kostką brukową w miejscu przejazdu przez chodnik należy wykonać z piasku z domieszką cementu w proporcjach 4:1.

Pobocza zjazdów indywidualnych i publicznych o szerokości 0,75m wykonać należy z warstwy wysiewki kamiennej grubości 15cm.

Szczegółowy kilometraż zjazdów przedstawiono na „PLANIE SYTUACYJNYM”.

6. UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE

➤ DROGA POWIATOWA NR 3508W

Niweleta przebudowywanego odcinka drogi powiatowej została podniesiona o 12cm, a wynika to z przyjętego rozwiązania konstrukcji nawierzchni.

Zaprojektowana niweleta zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi ma spadki podłużne w zakresie 0,28% – 1,84%. Projektowane jest również wyokrąglenie załomów niwelety łukami wypukłymi pionowymi o promieniach 1500m-5000m, oraz łukami pionowymi wklęsłymi o promieniach 1500m-2500m.

Na zakresach opracowania, w celu połączenia projektowanej nawierzchni z istniejącą należy wykonać rampę przejściową wg PN-S-96025:2000.

7. PRZEKROJE TYPOWE

Na projektowanym odcinku występują zasadniczo trzy rodzaje przekrojów typowych: przekrój uliczny, z obustronnymi chodnikami szerokości 2,08m, półuliczny z jednostronnym chodnikiem oraz przekrój drogowy. Droga powiatowa posiada na odcinku prostym przekrój poprzeczny daszkowy o zasadniczym pochyleniu 2.0%. W obrębie łuku poziomego projektowany jest przekrój o jednostronnym pochyleniu do wewnątrz łuku o wartości do 4.0%.

Pochylenie poprzeczne chodników zasadniczo wynosi 2.0% i jest skierowane do jezdni drogi. Chodniki zlokalizowane bezpośrednio przy jezdni wyniesione są ponad krawędź drogi 12cm. Pochylenia skarp rowów projektuje się 1:1,5.

8. ODWODNIENIE

Odwodnienie przedmiotowego odcinka DP odbywa się dzięki zastosowaniu odpowiednich pochyłeń podłużnych oraz poprzecznych.

W przypadku, gdy jezdnia drogi głównej ograniczona jest krawężnikami, odwodnienie odbywa się poprzez zastosowanie studzienek wodościekowych, połączonych przykanalikami PVC o średnicy 200mm do rowów drogowych usytuowanych po drugiej stronie jezdni. W celu odprowadzenia wód z przepustu w km 0+574,8 do rowu w km 0+369,8 przewidziano budowę rowu krytego od km 0+435.71 do km 0+574.86 po stronie prawej.

W miejscach, gdzie nie jest projektowany chodnik wszędzie tam, gdzie w stanie istniejącym występują rowy przydrożne, przewiduje się ich odtworzenie poprzez częściowo ręczne, a częściowo mechaniczne oczyszczenie dna rowu oraz korektę pochyłeń skarp rowów do 1:1,5.

Ponadto, w zależności od potrzeb projektuje się przebudowę oraz oczyszczenie istniejących przepustów zarówno pod zjazdami i drogami podporządkowanymi, jak i pod droga powiatową.

9. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02202:98. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uporządkować teren i zdjąć warstwę humusu.

10. PRZEPUSTY DROGOWE

Na przedmiotowym odcinku drogi znajdują się trzy przepusty drogowych służących do przeprowadzenia pod koroną drogi wód opadowych z przyległych terenów. Ze względu na dobry stan techniczny istniejących przepustów przewidziano wykonanie jedynie bieżących prac utrzymaniowych.

11. OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH

UWAGA! Wszystkie punkty geodezyjne, znajdujące się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej (stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Dz.U z 2000r. Nr 100, poz.1086 i Nr 120, poz.1268, oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999r., a także rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 stycznia 2001 r. Dz. U. Nr 11, poz.89 w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych). Punkty te należy

chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

12. NAWIERZCHNIE

12.1. Obciążenie ruchem

Zgodnie z analizą prognozowanych natężeń ruchu wyznaczona kategoria obciążenia ruchem wynosi **KR2**.

12.2. Warunki gruntowe

Obszar badań pod względem geologicznym leży na południowo – zachodnim skraju niecki brzeżnej. Najstarszymi osadami stwierdzonymi wierceniami w okolicy gminy są osady jury górnej reprezentowane przez: wapienie, margle, wapienie dolomityczne, oolitowe, i organodetrytyczne, zlepy muszlowe, iłowce i mułowce margliste oraz piaskowce wapniste. Na nich położone są osady kredy: piaskowce, mułowce, iłowce, margle, wapienie i piaski glaukonitowo – fosforytowe oraz opoki i gazy.

Osady trzeciorzędu reprezentowane są przez morską serię osadów eocenu o miąższości nie przekraczającej 20 m, piaszczysto – ilastą oligocenu o miąższości od kilku do 20 m oraz piaszczystą i ilastą z przerostami węgla brunatnych serię osadów miocenu, której grubość zmienia się od 10 do 30 m. Osady czwartorzędowe tworzą ciągłą pokrywę na obszarze badań. W plejstocenie tworzyły się gliny zwietrzelinowe i rumosze o miąższości od 1,0 do 1,5 m, które zachowały się w obrębie kopalnych spłaszczeń morfologicznych oraz piaski i żwiry stożków napływowych. Łódolód zlodowaceń południowopolskich wkraczał dwukrotnie na ten obszar, pozostawiając żwiry i piaski lodowcowe o miąższości około 10 m, gliny zwałowe oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe.

Podczas przeprowadzonych wierceń w lipcu 2012 roku, nie stwierdzono występowania w podłożu zwierciadła wód gruntowych do głębokości rozpoznania (2,0 m ppt.)

12.3. Rozwiązania projektowe

➤ Konstrukcja nawierzchni drogi powiatowej nr 3508W

- 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC,
- 8cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC,
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC, układana w celu wyrównania istniejącego przekroju drogi do przekroju daszkowego

➤ **Konstrukcja nawierzchni przewidziana na poszerzeniach drogi powiatowej nr 3508W:**

- 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC,
- 8cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC,
- 1cm siatka stalowa BEKAERT MT2 + Slurry Seal,
- 4cm warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC,
- 25cm kruszywo łamane 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie,
- warstwa separacyjna z geowłókniny

➤ **Nawierzchnia na chodnikach**

- 6 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego,
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości po zagęszczeniu,
- 10 cm –ulepszone podłoże stabilizowane cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$,

przejazd przez chodnik

- 8cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego,
- 3cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grubość po zagęszczeniu,
- 15cm –ulepszone podłoże stabilizowane cementem o $R_m=5\text{MPa}$,

➤ **Konstrukcja nawierzchni na wlotach podporządkowanych w obrębie skrzyżowań z drogą powiatową**

- 4cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC,
- 5cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC,
- 6cm warstwa wyrównawcza z AC,

CZĘŚĆ RYSUNKOWA.