

Nazwa i adres inwestycji: **Przebudowa drogi powiatowej nr 3513W Nowe Zawady – Bierwce Szlacheckie w m. Bierwce**

Adres obiektu: województwo mazowieckie
powiat radomski

Nazwa i adres Inwestora: **Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych
26-600 Radom, ul. Graniczna 24**

Jednostka projektowania: **RAWAY R.P.**
ul. Słowicza 33, 02-170 Warszawa



Branża: **Drogowa**

Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Tom II: **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

Projektant: mgr inż. Rafał Piotrowski Upr. LOD/2098/POOD/13
Sprawdzający: mgr inż. Andrzej Jaczewski Upr. MAZ/0005/POOD/10

Jednostka ewidencyjna: 142505_2

Obręb: **0003 Bierwce**

Numery ewidencyjne działek: 767/2, 1150/1, 1263, 737, 736/11, 736/12, 1154/15, 736/10, 1150/2,
739/3, 740, 739/2, 1154/9, 1154/8, 1138/3, 1154/11, 1138/4

Spis zawartości projektu: strona 2

Opis techniczny: strona 3

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

I. OPIS TECHNICZNY	3
1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	3
1.1 Lokalizacja inwestycji	3
1.2 Cel i zakładany efekt inwestycji	3
1.3 Podstawa opracowania.....	3
1.4 Rodzaj i skala przedsięwzięcia.....	4
2. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO....	4
2.1 Docelowa funkcja drogi powiatowej	4
2.2 Rozwiązania techniczno-budowlane	4
2.2.1 Parametry techniczne przebudowywanego odcinka drogi..	4
2.2.2 Przebieg dróg w planie	5
2.3 Układ wysokościowy dróg.....	5
2.4 Konstrukcja nawierzchni	5
2.5 Odwodnienie	7
2.6 Rozbiórka elementów drogowych.....	8
2.7 Roboty ziemne.....	8
2.8 Elementy bezpieczeństwa ruchu.....	9
2.9 Zjazdy	9
2.10 Zieleń.....	10
2.11 Wycinka drzew.....	10
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	
Rys. 1. Plan orientacyjny	
Rys. 2. Plan sytuacyjny – 1– 1:500	
Rys. 3. Profil podłużny – niweleta 1:100/1000	
Rys. 4. Przekrój poprzeczny - normalny	
Rys. 5. Przekrój poprzeczny - normalny	
Rys. 6. Przekrój poprzeczny - normalny	
Rys. 7. Szczegół zjazdów	
Rys. 8. Szczegół . wpustu i studni	
Rys. 9. Szczegół wpustu i studni	
Rys. 10. Etap 2, Szczegół chodnika	
Rys. 11. Poprzeczki	

I

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

1.1 Lokalizacja inwestycji

Inwestycja jest zlokalizowana w obrębie drogi powiatowej 3513W Nowe Zawady – Bierwce Szlacheckie w m. Bierwce w województwie mazowieckim na terenie powiatu radomskiego. Całkowita długość odcinka **791,47 m**.

1.2 Cel i zakładany efekt inwestycji

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej na przebudowę drogi powiatowej nr 3513W Nowe Zawady – Bierwce Szlacheckie w m. Bierwce.

1.3 Podstawa opracowania

- Podstawą opracowania niniejszych materiałów jest umowa zawarta z Powiatowym Zarządem Dróg Publicznych z siedzibą w Radomiu przy ul. Granicznej 24.
- Materiały opracowano na podstawie następujących danych wyjściowych:
 - specyfikacja istotnych warunków zamówienia do umowy na *Przebudowę drogi powiatowej nr 3513W Nowe Zawady – Bierwce Szlacheckie w m. Bierwce*;
 - rozporządzenie MSWiA z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
 - mapa do celów projektowych sporządzona przez uprawnionego geodetę;
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220, poz. 2181) wraz z załącznikami z dnia 23.12.2003 r.
 - rozporządzenie MTiGM z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. nr 63 poz. 735 z późn. zmianami).

1.4 Rodzaj i skala przedsięwzięcia

Przebudowa drogi powiatowej będzie polegała na:

- na terenie zabudowy – poszerzenie nawierzchni do 6,50 m (szerokość pasa 3,25 m), jezdni obustronnie zakończona krawężnikami oraz w wybranych miejscach chodnikiem o szerokości ok. 2 m;
- poza terenem zabudowy – poszerzenie nawierzchni do 5,50 m (szerokość pasa 2,75 m), po obu stronach pobocza gruntowe o szerokości 1,00 m;
- dostosowaniu niwelety do odwodnienia odcinka drogi;
- ułożeniu warstwy wiążącej z mieszanki mineralno-bitumicznej o grubości warstwy nie mniejszej niż 4 cm;
- ułożeniu warstwy ścieralnej z mieszanki mineralno-bitumicznej o grubości warstwy nie mniejszej niż 4 cm;
- wykonaniu pobocza z kruszywa naturalnego lub łamanego, stabilizowanego mechanicznie;
- wykonaniu chodnika o zmiennej szerokości zgodnie z rozporządzeniem;
- uporządkowaniu systemu odwodnienia: przebudowa i odmulenie przepustów i rowów przydrożnych wraz z niweletą dna rowu w nawiązaniu do istniejących rowów melioracyjnych lub terenu;
- wykonaniu zjazdów na przyległe nieruchomości: lokalizacja wszystkich istniejących zjazdów powinna być uzgodniona z właścicielami nieruchomości;
- wymianie i korekcie oznakowania pionowego i poziomego;
- dokładnym pomiarze długości projektowanego odcinka drogi;
- budowa zatoki autobusowej.

2. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

2.1 Docelowa funkcja drogi powiatowej

Po wykonaniu przebudowy projektowanej drogi powiatowej jej funkcja nie ulegnie zmianie. Nadal będzie ona wykorzystywana do prowadzenia ruchu lokalnego pomiędzy miejscowościami.

2.2 Rozwiązania techniczno-budowlane

2.2.1 Parametry techniczne przebudowywanego odcinka drogi

- droga jednojezdniowa;
- klasa techniczna – Z;

- prędkość projektowa – 40 km/h;
- szerokość jezdni – 6,5 m na terenie zabudowy, poza terenem zabudowy 5,5 m;
- szerokość chodnika – ok. 2,0m;
- szerokość pobocza gruntowego – 1,0 m;
- spadek poprzeczny jezdni – według niwelety;
- spadek poprzeczny pobocza – 6 %;
- nawierzchnia bitumiczna o dopuszczalnym obciążeniu 100 kN/oś.

2.2.2 Przebieg dróg w planie

- Zaprojektowany odcinek drogi będzie biegł po śladzie istniejącym.
- Na przebudowywanym odcinku zaprojektowano zjazdy indywidualne o szerokości od 4,0 m ze skosami
- Szerokość chodnika z kostki betonowej przyjęto od 1,5 do 2,0 m. Chodnik łączy się z istniejącym chodnikiem.

2.3 Układ wysokościowy dróg

Przekrój podłużny istniejącego terenu określono na podstawie dostarczonej przez geodetę mapy do celów projektowych. Zasadniczy wpływ na projekt niwelety miały następujące czynniki:

- bezpieczeństwo użytkowników;
- dostosowanie niwelety do istniejącego ukształtowania terenu;
- konieczność dowiązania się niwelety do stanu istniejącego na włączeniach;

Projektowaną niweletę drogi przedstawiono w części rysunkowej.

2.4 Konstrukcja nawierzchni

Wykonanie konstrukcji nawierzchni zostało przyjęte na podstawie pomiarów ruchu, badań geologicznych i specyfikacji, dla obciążenia ruchem KR2 przy założeniu 20-letniego okresu eksploatacji. Dopuszczalny nacisk osi przyjęto 100 KN/oś.

Konstrukcja nawierzchni drogowej od km 0+000 do km 0+141

➤ (oznaczone kolorem jasnoniebieskim typ B)

1 – Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 grub. 4 cm

2 – Warstwa wyrównawcza AC 16P 35/50 grub. średnia 100kg/m²

➤ (oznaczone kolorem szarym) typ A poszerzenie drogi o 0,5 m od istniejącej krawędzi

- 1 – Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 grub. 4 cm
- 2 – Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16 P 35/50 grub. 9 cm
- 3 – Podbudowa pomocnicza z MCE lub kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm grub. 20 cm
- 4 – Warstwa mrozochronna grub. 10 cm (jedynie pod warstwę z kruszywa łamanego)

Grubość konstrukcji 33cm/43 cm

Uwaga na łączeniu istniejącej konstrukcji z nową należy ułożyć geosiatkę szklaną 50/50kN o szerokości 1,0m . W miejscu nowej konstrukcji należy układać podbudowę zasadniczą w dwóch warstwach 5 cm i 4 cm a pomiędzy nimi ułożyć geosiatkę szklaną. W starej konstrukcji należy tak sfrezować istniejącą nawierzchnię aby wprowadzić min 2 cm betonu asfaltowego (rodzaj zgodnie z wymaganiami producenta siatki) pod układaną geosiatkę szklaną, a następnie przykryć ją warstwą wyrównawczą i ścieralną.

Konstrukcja nawierzchni drogowej typ A od km 0+141 do km 0+792

- 1 – Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 grub. 4 cm
- 2 – Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16P 35/50 grub. 9 cm
- 3 – Podbudowa pomocnicza z MCE/ kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm grub. 20 cm
- 4 – Warstwa mrozochronna grub. 10 cm (jedynie pod warstwę z kruszywa łamanego)

Uwaga od km 0+141 do km 0+196 (55m) wymiana gruntu tak aby dostosować podłoże do G1

Grubość konstrukcji 33cm/43 cm

Konstrukcja zatoki autobusowej

- 1 – Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 grub. 4 cm
- 2 – Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 35/50 grub. 5 cm
- 3 – Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16P 35/50 grub. 9 cm
- 4 – Podbudowa pomcn. z MCE/ kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 mm grub. 20 cm
- 5 – Warstwa mrozochronna grub. 10 cm (jedynie pod warstwę z kruszywa łamanego)

Grubość konstrukcji 38cm/48cm

Konstrukcja zjazdów publicznych o nawierzchni asfaltowej

- 1 – Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 grub. 4 cm
- 2 – Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 35/50 grub. 5 cm
- 3 – Podbudowa z MCE/ kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 mm grub. 20 cm
- 4 – Warstwa mroozochronna z kruszywa naturalnego o grub. 10 cm

Grubość konstrukcji 39cm

Konstrukcja zjazdów z kruszywa łamanego

- 1 – Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grub.20 cm
- 2 – grunt stabilizowany cementem R= 5 MPa grub. 15 cm

Grubość konstrukcji 30cm

Pobocze z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grubość 10 cm na 1,0 m

Konstrukcja chodnika

- 1 – kostka betonowa (typ behaton) grub. 6 cm
- 2– grunt stabilizowany cementem R=2,5 MPa grub. 15 cm

Grubość konstrukcji 21 cm

Konstrukcja zjazdów przy chodniku

- 1 – kostka betonowa (typ behaton) grub. 8 cm
- 2– grunt stabilizowany cementem R= 5 MPa grub. 15 cm

Grubość konstrukcji 23 cm

Uwaga grunt do stabilizacji należy dostarczyć z betoniarni stacjonarnej !!

2.5 Odwodnienie

- Odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne na jezdni.
- Wody z jezdni na odcinku szlakovym odprowadzane są bezpośrednio do rowów lub na skarpy nasypów, a następnie do studni chłonnych.
- W ramach remontu zaplanowano również odnowę wszystkich istniejących rowów odwodnieniowych poprzez oczyszczenie dna rowów z namulów i innych zanieczyszczeń, koszenie traw na skarpach rowów i humusowanie nowych skarp o grubości 10 cm.
- Aby zapewnić bezproblemowy spływ wód do rowów bądź na skarpy nasypów, przewidziano ścięcie istniejących poboczy na grubości około 20 cm.

Tabela 1. Zestawienie projektowanych przepustów pod zjazdami

nr	km	średnica [cm]	długość [m]
1	0+341,00	50	9,00
2	0+401,50	50	9,00
3	0+617,50	50	10,00

2.6 Rozbiórka elementów drogowych

Z uwagi na przebudowę odcinka drogi należy usunąć istniejące elementy drogowe. Szczegółowe informacje o sposobie usunięcia poszczególnych elementów przedstawiono w ST.

2.7 Roboty ziemne

W przebudowywanym odcinku liczna robót ziemnych jest niewielka, występuje w miejscu wymiany konstrukcji podłoża pod istniejącą nawierzchnią (w oparciu o badania geologiczne) oraz przy budowie studni chłonnych. Wymianę gruntu należy wykonać w miejscu gdzie występuję nasyp niebudowlany , niekontrolowany.

Tabela 2. Tabela robót ziemnych nawietrzania drogowa w oparciu o poprzeczki zi InRoads

	Powierzchnia[m2]	Objętość [m3]			
0+000,00	0,94	0	0+351,28	3,91	4,98
0+010,42	0,27	6,32	0+400,00	4,28	199,38
0+025,57	0,25	3,94	0+418,84	3,89	76,89
0+048,71	0,46	8,11	0+441,79	2,49	73,16
0+050,00	0,47	0,6	0+450,00	2,34	19,8
0+096,05	0,48	22	0+478,07	2,83	72,5
0+100,00	0,49	1,92	0+500,00	3,38	68,07
0+140,78	1,49	40,24	0+550,00	2,7	152,1
0+150,00	1,58	14,15	0+553,08	2,8	8,47
0+197,32	3,13	111,55	0+600,00	2,8	131,43
0+200,00	3,38	8,72	0+636,99	4,01	125,99
0+238,82	3,51	133,69	0+650,00	3,9	51,47
0+250,00	3,72	40,43	0+650,62	3,91	2,41
0+284,81	3,49	125,54	0+685,09	3,32	124,77
0+300,00	3,11	50,2	0+700,00	3,25	48,95
0+350,00	3,89	175,12	0+750,00	3,37	165,28
			0+791,51	3,09	133,93

Razem	2202,11
Rozbiórka	656,33
Wynik	1545,78

2.8 Elementy bezpieczeństwa ruchu

Na odcinku drogi powiatowej nr 3513W Nowe Zawady – Bierwce Szlacheckie w m. Bierwce należy wykonać oznakowanie pionowe i poziome zgodnie z Projektem Organizacji Ruchu.

2.9 Zjazdy

Tabela 3. Tabela zjazdów

Zjazdy indywidualne					
Nr zjazdu	Kilometraż	Nawierzchnia istniejąca	Powierzchnia istniejąca [m2]	Nawierzchnia projektowana	Powierzchnia projektowana [m2]
1	0+035,00	gruntowa	9,00	kostka	9,13
2	0+041,50	gruntowa	8,50	kostka	8,70
3	0+061,50	gruntowa	7,15	kostka	7,24
4	0+072,50	gruntowa	25,00	kostka	26,56
5	0+079,50	gruntowa	14,00	kostka	14,02
6	0+097,00	gruntowa	7,00	kostka	7,08
7	0+133,00	gruntowa	17,50	kostka	18,05
8	0+157,00	gruntowa	37,50	kostka	38,69
9	0+175,50	gruntowa	17,40	kostka	18,24
10	0+203,00	asfalt	10,50	kostka	11,33
11	0+211,50	asfalt	10,80	kostka	11,25
12	0+232,50	gruntowa	12,00	kostka	12,19
13	0+263,00	gruntowa	8,50	kostka	9,00
14	0+289,00	gruntowa	12,80	kostka	13,32
15	0+299,00	gruntowa	43,50	kruszywo	44,24
16	0+302,50	gruntowa	11,80	kostka	12,13
17	0+316,00	gruntowa	9,00	kostka	9,21
18	0+341,00	gruntowa	15,80	kruszywo	16,50
19	0+343,50	gruntowa	12,10	kostka	13,00
20	0+402,00	gruntowa	27,00	kruszywo	27,76
21	0+434,00	gruntowa	17,60	kruszywo	18,14

Zjazdy publiczne					
Nr zjazdu	Kilometraż	Nawierzchnia istniejąca	Powierzchnia istniejąca [m2]	Nawierzchnia projektowana	Powierzchnia projektowana [m2]
1	0+078,50	kruszywo	56,00	asfalt	57,94
2	0+242,50	gruntowa	34,00	asfalt	35,96
3	0+444,50	gruntowa	8,00	asfalt	8,75
4	0+617,50	gruntowa	43,00	asfalt	43,60

2.10 Zieleń

Na analizowanych odcinkach dróg powiatowych przewidziano odhumusowanie skarp i poboczy na głębokość średnią 20 cm w miejscach poszerzeń i korekty rowów oraz humusowanie skarp o grubości 10 cm w miejscach korekty rowów oraz w miejscach tzw. porządkowania zieleni.

2.11 Wycinka drzew

Projekt przebudowy drogi powiatowej obejmuje wycinkę drzew. Informacje o drzewach do usunięcia należy wykonać zgodnie z Projektem Inwentaryzacji zieleni.

II

CZĘŚĆ RYSUNKOWA