

ZAKŁAD ROBÓT DROGOWYCH DROROB

24-100 Puławy; ul. Baczyńskiego 28

NIP: 712-132-43-43

Pracownia Projektowa Lublin

20-474 Lublin; ul. Smoluchowskiego 1

tel/fax: 0-81 446-77-35; e-mail: drorob@onet.pl

**Z. R. D. DROROB**

EGZ.

ZAMAWIAJĄCY:**POWIATOWY ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH w RADOMIU**

26-600 Radom; ul. Graniczna 24

tel./fax.: 48 38-15-061

INWESTYCJA:

**Przebudowa drogi powiatowej nr 3542W
Wierzbica - Modrzejowice
odc. od m-ci Łączany do drogi krajowej nr 9**

OBIEKT:

**Droga powiatowa nr 3542W Wierzbica - Modrzejowice
odc. od m-ci Łączany do drogi krajowej nr 9**

STADIUM:**PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU****LOKALIZACJA: Pas drogi powiatowej nr 3542W****BRANŻA: drogowa**

<u>Stanowisko:</u>	<u>Imię i nazwisko</u>	<u>Nr uprawnień</u>	<u>Podpis</u>
<u>Projektant</u>	mgr inż. Miłosz Kłyś	2743/Lb/94	
<u>Sprawdzający</u>	mgr inż. Władysław Kłyś	226/66	
<u>Kier. pracowni</u>	mgr inż. Miłosz Kłyś	2743/Lb/94	

Lublin; grudzień 2013

Część opisowa

1. Podstawa opracowania	str. 3
2. Przedmiot opracowania	str. 3
3. Zagospodarowanie przyległego terenu	str. 3
4. Charakterystyka drogi – stan po przebudowie	str. 3
5. Warunki ruchu	str. 5
6. Projektowane oznakowanie	str. 7
7. Zasady wprowadzenia zmian w oznakowaniu	str. 7
8. Termin wprowadzenia oznakowania	str. 7
9. Wymagania techniczne projektowanego oznakowania	str. 7
10. Uzgodnienia i zatwierdzenie	str. 8

ZAŁĄCZNIKI

Z1. Wydane opinie	str. 9
Z2. Zestawienie znaków pionowych	str. 14
Z3. Zestawienie znaków poziomych	str. 15
Z4. Zestawienie barier i UBR	str. 16
Z5. Dobór parametrów barier ochronnych	str. 17

Część rysunkowa

1. Mapka orientacyjna skala 1:10000
2. Plany sytuacyjne (arkusze 1- 6) skala 1:1000
3. Rysunki robocze znaków kategorii E skala 1:500

1. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Ustawa z dn. 26.06.1997 „Prawo o ruchu drogowym” Dz. U.2005r Nr 108; p.908 z późn. zm.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. 2003 r. Nr 177, p.1729),
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2002 r. Nr 170, p.1393 wraz z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2003 r. Nr 220, p.2181 wraz z późn. zm.).

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Stałej Organizacji Ruchu na drodze powiatowej nr 3542W Wierzbica – Modrzejowice, na odcinku od m-ci Łączany do drogi kraj. nr 9; od km 5+850 – 10+891.

Początek opracowania znajduje się w km 5+850 (koniec projektowanej przebudowy wg Proj. Bud. opracowanego przez biuro PRW Deskurów 40; 07-201 Wyszaków; projektant S. Trzpil), koniec opracowania zlokalizowany jest na granicy pasa drogowego drogi krajowej nr 9.

3. Zagospodarowanie przyległego terenu

Droga powiatowa nr 3542W przebiega przez teren Gminy Wierzbica i Gminy Skaryszew i stanowi połączenie siedziby Gminy Wierzbica i m-ści Zalesice Kolonia, Łączany, Suliszka, Podsuliszka i Modrzejowice z siecią dróg gminnych, drogą woj. nr 744 i drogą krajową nr 9. Droga przebiega przez tereny o zagospodarowaniu:

- rolniczym (łąki i pola),
- rybackim (stawy)
- zabudowanym (zabudowa siedliskowa w/w miejscowości).

W sąsiedztwie drogi znajdują się (punkty handlowo-usługowe):

- sklepy spożywcze,
- punkty wymiany butli,
- zakład blacharski itp.

4. Charakterystyka drogi – stan po przebudowie

4.1. Klasa techniczna

Klasa drogi po przebudowie – Z

Prędkość ruchu:

- tereny zabudowane – 50(60)km/h,
- tereny niezabudowane – 90 km/h.

4.2. Przekroje typowe

Na projektowanym odcinku drogi występują dwa podstawowe przekroje charakterystyczne
Przekrój drogowy:

- jezdnia szerokości 5,50 = 2x2,75m,
- obustronne pobocza szer. min. 2x1,0 m (lokalnie poszerzenia poboczy do 1,5 m),
- pochylenie poprzeczne jezdni – przekrój daszkowy 2%,
- pochylenie poprzeczne poboczy – 8% (na zewnątrz korpusu).

Przekrój półuliczny lewostronny:

- jezdnia szerokości $5,75 = 3,0 + 2,75$ m,
- prawostronne pobocze o szerokości 1,0 (1,5) m,
- prawostronny chodnik przy krawędzi jezdni o szerokości 1,5-2 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni – przekrój daszkowy 2% ,
- pochylenie poprzeczne pobocza – 8% (na zewnątrz korpusu),
- pochylenie poprzeczne chodnika – 2% w kierunku jezdni.

4.3. Skrzyżowania z drogami publicznymi

Projektowany odcinek drogi nr 3542W ma bezpośrednie połączenia z:

- 1 ciągiem drogi krajowej,
- 2 ciągami dróg gminnych,

W ramach projektowanej inwestycji drogi zaprojektowano przebudowę 2 skrzyżowań z drogami publicznymi:

- km 10+903,4 – droga kraj. Nr 9 – poza zakresem rozbudowy (skrzyżowanie zwykłe),
- km 7+136,6 (L) - skrzyżowanie z dr. gminną nr 351102W,
- km 6+935,7 (P) - skrzyżowanie z dr. gminną nr 351109W

Skrzyżowanie km 6+935,7 (P) - skrzyżowanie z dr. gminną nr 351109W

- Typ skrzyżowania – zwykłe.
- Ukształtowanie drogi głównej (dr. powiat.) – w łuku o $R=500$ (odc. w obrębie krzywej przejściowej),
- Pochylenie drogi głównej – 0,6 %.
- Ukształtowanie jezdni wlotu bocznego – w łuku o $R=50$ m.
- Kąt skrzyżowania - 76° .
- Szerokość jezdni wlotu bocznego (zmienna) – 5,5-6,5 m.
- Promień wyokrąglający – $R=6; 9$ m.
- Długość przebudowy-nakładki (jezdni) wlotu bocznego – 30,6 m.
- Pochylenie podłużne wlotu bocznego (na dług. 20 m) – 2,6%.
- Widoczność – ograniczona (drzewa w tym poza pasem drogowym w trójkącie widoczności).

Skrzyżowanie km 7+136,6 (L) - skrzyżowanie z dr. gminną nr 351102W

- Typ skrzyżowania – zwykłe.
- Ukształtowanie drogi głównej (dr. powiat.) – odc. prosty,
- Pochylenie drogi głównej – 0,45 %.
- Ukształtowanie jezdni wlotu bocznego – w łuku o $R=30$ m.
- Kąt skrzyżowania - 90° .
- Szerokość jezdni wlotu bocznego – 5,0 m.
- Promień wyokrąglający – $R=6$ m.
- Długość przebudowy (jezdni) wlotu bocznego – 20,9 m.
- Pochylenie podłużne wlotu bocznego (na dług. 20 m) – 0,9%
- Widoczność – ograniczona (róg ogrodzenia w trójkącie widoczności – dz. 98/3)

4.4. Organizacja ruchu pieszych

Projekt zakłada budowę lewostronnego chodnika bezpośrednio przy krawędzi jezdni, na odcinkach:

- km 6+961,30 - 9+320,47,
- km 10+752,87 – 10+892,8.

Ze względu na projektowane zagospodarowanie pasa drogowego (przystanki autobusowe, skrzyżowania, lokalizacja przejść dla pieszych) zaprojektowano również chodniki zlokalizowane po stronie prawej:

- km 6+946,57 – 6+951,44;
- km 7+145,65 – 7+179,65;
- km 8+442,35 – 8+493,60.

Na trasie projektowanego odcinka zaprojektowano urządzenie przejść dla pieszych:

- 6+949,5,
- 7+147,7,
- 8+444,4,
- 10+889,6.

4.5. Komunikacja zbiorowa

W miejscach obecnie istniejących przystanków (wiat) zaprojektowano przystanki autobusowe, bez wykonywania zatok autobusowych, zaprojektowano lokalizację przystanków:

- km 7+086,4 – 7+116,4 – str. lewa,
- km 7+151,8 – 7+181,8 – str. prawa,
- km 8+404,8 – 8+434,8 – str. lewa,
- km 8+452,4 – 8+482,4 – str. prawa.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych przystanków zaprojektowano przejścia dla pieszych.

4.6. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu i zabezpieczenie samochodów przed zjechaniem z korpusu drogi i wjechaniem w zbiorniki wodne (stawy, rowy – głębokość wody w okresie spiętrzenia powyżej 1,2 m) zaprojektowano ustawienie barier ochronnych skrajnych o parametrach:

- poziom powstrzymywania – N1,
- klasa szerokości pracującej – W4 ($W \leq 1,3$ m),
- minimalny poziom intensywności zderzenia – B.

Zestawienie odcinków chronionych wg dołączonego zestawienia.

Jako odcinki skrajne zaprojektowano:

- odcinki dług. min. $l=8$ m o specjalnej konstrukcji (np. typu PRIMUS P2 lub równoważne), które przeszły testy zderzeniowe zgodne z PN-EN 1317 „Systemy ograniczające drogę” – wg zestawienia i Planu sytuacyjnego,
- odcinki nachylone ($l=4$ m), ukształtowane w łuku ($R=3, 5$ m) – zakończenie barier w obrębie zjazdów – wg zestawienia i Planu sytuacyjnego,

Uzasadnienie stosowania barier i dobór parametrów bariery wg Załącznika nr 4.

5. Warunki ruchu

Na podstawie pomiarów ruchu (lipiec 2012) ustalono wielkość ruchu na analizowanym odcinku drogi 3542W.

SDR (2012 r.) – 191 poj/dobę, struktura rodzajowa:

- samochody osobowe – 38,7%,
- samochody dostawcze – 13,6%,
- samochody ciężarowe bez przyczep – 6,3%,

- samochody ciężarowe z przyczepami – 9,4%,
- pozostałe (autobusy i maszyny rolnicze) – 28,2%.

SDR (2022 r.) – 257 poj./dobę, struktura rodzajowa:

- samochody osobowe – 44,4%,
- samochody dostawcze – 14,0%,
- samochody ciężarowe bez przyczep – 5,8%,
- samochody ciężarowe z przyczepami – 8,9%,
- pozostałe (autobusy i maszyny rolnicze) – 24,1%.

Ze względu na zagospodarowanie przyległego terenu i ukształtowanie trasy drogowej wprowadzono ograniczenia prędkości.

Dopuszczalna prędkość

W ciągu drogi występują ograniczenia prędkości zgodnie z tabelą 1.

Tabela 1. Wprowadzone ograniczenia prędkości dla strony prawej.

Kilometraż	Typ znaku	Uzasadnienie
6+899	D-42	teren zabudowany V=50(60) km/h
7+454	D-42	teren zabudowany (kontynuacja) V=50(60) km/h
9+346	D-43	koniec terenu zabudowanego
9+356	B-33 "40"	łuk poziomy R=50 m, V=40 km/h
9+415	B-34 "40"	V=90 km/h
10+553	D-42	teren zabudowany V=50(60) km/h
10+825	D-43	koniec terenu zabudowanego

Tabela 2. Wprowadzone ograniczenia prędkości dla strony lewej.

Kilometraż	Typ znaku	Uzasadnienie
10+825	D-42	teren zabudowany V=50(60) km/h
10+553	D-43	koniec terenu zabudowanego
9+491	B-33 "60"	łuk poziomy R=50 m, V=60 km/h
9+415	B-33 "40"	łuk poziomy R=50 m, V=40 km/h
9+346	D-42	teren zabudowany V=50(60) km/h
7+350	D-42	teren zabudowany (kontynuacja) V=50(60) km/h
6+899	D-43	koniec terenu zabudowanego

6. Projektowane oznakowanie

Projektowane oznakowanie uwzględniające klasę i parametry projektowanej drogi zakłada:

- a) na odcinku o jezdni szerokości $\geq 6,0\text{m}$ ($v_{\text{dop}} \leq 60 \text{ km/h}$) :
 - oznakowanie pionowe,
 - oznakowanie poziome: osiowe i krawędziowe,
- b) na odcinku o jezdni szerokości $< 6,0\text{m}$:
 - oznakowanie pionowe,
 - oznakowanie poziome: krawędziowe,

7. Zasady wprowadzenia zmian w oznakowaniu.

W ramach przebudowy drogi przyjęto następujące zasady uporządkowania i wprowadzenia stosownych zmian w oznakowaniu pionowym i poziomym:

- Drogi krzyżujące się z DP Nr 3542W mające nawierzchnię utwardzoną i posiadające status dróg publicznych zaprojektowano jako skrzyżowania i oznakowano znakami typu D-1 (na DP Nr 3542W) oraz A-7 (wloty podporządkowane) z odpowiednim oznakowaniem poziomym (wlot szer. $\geq 6,0\text{m}$ i szer. $< 6,0\text{m}$), wprowadzając odpowiednio znaki P-13 i P-4 oraz P-7a,
- Uzupełniono oznakowanie miejscowości (znaki E-17a i E-18a) i terenu zabudowanego (D-42 i D-43), oznakowanie terenu zabudowanego wprowadzono również na wlotach podporządkowanych dróg gminnych (zlokalizowanych na odcinku DP oznakowanej jako teren zabudowany),
- W obszarze zabudowanym znaki typu A-6 zastąpiono znakiem D-1. Znaki te zlokalizowano w odległości do 50 m od skrzyżowania,
- Wprowadzono oznakowanie przystanków autobusowych znaki pionowe D-15 (jednostronne wg decyzji Zarządcy Drogi) i poziome P-17 ($l=30 \text{ m}$),
- Ze względu na szerokość jezdni ($< 6,5 \text{ m}$) wprowadzono tylko linie krawędziowe,
- W obrębie łuków poziomych o promieniu ($R < 450 \text{ m}$) wprowadzono oznakowanie za pomocą słupków prowadzących w odległościach, jakie określają przepisy w zależności od promienia łuku poziomego. Słupki lokalizowane były po wewnętrznej i zewnętrznej stronie łuku.
- W obrębie łuku poziomego o niekorzystnych parametrach (mały promień $R=50 \text{ m}$, duży kąt zwrotu $\gamma=54^\circ$) w celu polepszenia jego percepcji zaprojektowano tablice prowadzące U-3,
- Przejścia dla pieszych oznakowano znakami pionowymi (D-6) i poziomymi P-10 i P-14,
- Na całej drodze powiatowej Nr 3542W zaprojektowane i poprawione oznakowanie pionowe oraz poziome zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
- Na przedmiotowym odcinku drogi w lokalizacjach wymagających zastosowania stalowych barier ochronnych zaprojektowano niniejsze bariery o następujących parametrach: poziom powstrzymywania – N1, szerokość pracująca W4, minimalny poziom intensywności zderzenia - B.

8. Termin wprowadzenia oznakowania

Oznakowanie wprowadzić bezpośrednio po zakończeniu robót – zgodnie z harmonogramem realizacji przebudowy drogi.

9. Wymagania techniczne projektowanego oznakowania

Szczegółowe wymagania techniczne przedstawiono w Specyfikacji Technicznej.

Znaki pionowe

Znaki pionowe (wielkość średnie) w technologii folii odblaskowej typu 1, znaki A-7, B-20,

D-6 z folii odblaskowej typu 2.

Stosowane znaki muszą spełniać wymagania:

- PN-EN 12899-1 Stałe pionowe znaki drogowe – Część 1 Znaki stałe,
- PN-EN 12899-4 Stałe pionowe znaki drogowe – Część 4 Zakładowa kontrola produkcji,
- PN-EN 12899-5 Stałe pionowe znaki drogowe – Część 5 Wstępne badanie typu

Tarcza znaków wg decyzji Zarządcy Drogi.

Znaki poziome

Oznakowanie poziome (przy założeniu wsp. odblasku min. 300mcd/lx) w technologii - cienkowarstwowej.

Lokalizacja wg niniejszego Projektu.

Stosowane materiały do wykonania znaków muszą spełniać wymagania:

- PN-EN 1436 Materiały do poziomego oznakowania dróg. Wymagania dotyczące poziomych oznakowań dróg,
- PN-EN 1871 Materiały do poziomego oznakowania dróg. Właściwości fizyczne,
- PN-EN 13212 Materiały do poziomego oznakowania dróg. Wymagania dotyczące zakładowej kontroli produkcji.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu (bariery)

Bariery stalowe skrajne (N1, W4).

Zastosowane bariery muszą spełniać wymagania:

- PN-EN 1317-1 Systemy ograniczające drogę. Część 1. Terminologia i ogólne kryteria metod badań,
- PN-EN 1317-2 Systemy ograniczające drogę. Część 2. Klasy działania, kryteria przyjęcia badań zderzeniowych i metody badań barier ochronnych,
- Oznakowane znakiem „CE” lub znakiem budowlanym, przejście badań zderzeniowych udokumentowane sprawozdaniami z badań zderzeniowych wydanymi przez certyfikowaną jednostkę przeprowadzającą badania.

UWAGA.

Ze względu na konieczność ukształtowania pojedynczych zakończeń barier odcinki nachylone (l=4 m), ukształtowane w łuku (R=3, 5 m) dopuszcza się dla tego typu zakończeń nie przeprowadzenie testów zderzeniowych – wg Decyzji Zarządcy Drogi.

10. Uzgodnienia i zatwierdzenie.

Projekt Organizacji Ruchu został zaopiniowany przez:

- Komendą Miejską Policji w Radomiu,
- Komendę Wojewódzką Policji w Radomiu – w zakresie skrzyżowania z drogą krajową,
- Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych O/Warszawa – w zakresie skrzyżowania z drogą krajową (brak odpowiedzi w terminie 30 dni)
- Wójt Gminy w Wierzbicy – w zakresie skrzyżowań z drogami gminnymi

Projekt podlega zatwierdzeniu przez Organ Zarządzający Ruchem – Starostę Powiatu Radomskiego.

Opracował: