

## SPIS TREŚCI

1. OPIS TECHNICZNY .....	3
1.1. Przedmiot opracowania .....	3
1.2. Inwestor .....	3
1.3. Jednostka projektowa .....	3
1.4. Cel opracowania .....	3
1.5. Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm .....	3
1.6. Podstawowy zakres inwestycji .....	4
1.7. Termin realizacji .....	4
1.8. Projektowane parametry techniczne .....	5
1.9. Natężenie ruchu .....	5
2. ORGANIZACJA RUCHU .....	5
2.1. Oznakowanie pionowe .....	5
2.2. Oznakowanie poziome .....	6
2.3. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu .....	7
3. WYMAGANIA TECHNICZNE .....	7
3.1. Oznakowanie pionowe .....	7
3.2. Oznakowanie poziome .....	9
3.3. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu .....	9
4. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE .....	10



## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt docelowej organizacji ruchu dla tematu: **„Przebudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 188 Debrzno-Złotów z drogą gminną (ul. Złotowska) w m. Zakrzewo”**. Planowana inwestycja drogowa zlokalizowana jest w całości na terenie Województwa Wielkopolskiego, w Powiecie Złotowskim, na obszarze Gminy Zakrzewo.

### **1.2. Inwestor**

**Wielkopolski Zarząd Dróg**

**Wojewódzkich w Poznaniu**

*ul. Wilczak 51*

*61 - 623 Poznań*

### **1.3. Jednostka projektowa**

**AC DROGA**

**Adam Chmielewski**

*ul. Gen. Zygmunta Berlinga 16/25*

*62-400 Słupca*

*tel. 63 24 10 174*

### **1.4. Cel opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest przygotowanie materiałów do uzyskania opinii właściwych organów oraz zatwierdzenia projektu docelowej organizacji ruchu dla przedmiotowej inwestycji.

### **1.5. Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm**

- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 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. z 2003 r. nr 220, poz. 2181, z późn. zm.).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. z 2003 r. nr 177, poz. 1729).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz.U.2017 poz 1332),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013 r. Nr 260, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012 r. poz. 1137, z późn. zm.).
- Komentarz do warunków technicznych jakim powinny opowiadać drogi publiczne i ich usytuowaniem. Część I – Wprowadzenie. Część II – Zagadnienia techniczne. „Transprojekt – Warszawa” 2000 r. i 2002 r.

#### **1.6. Podstawowy zakres inwestycji**

Inwestycja obejmuje swoim zakresem następujące prace:

- wprowadzenie oznakowania pionowego,
- wprowadzenie oznakowania poziomego,
- wykonanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
- likwidację istniejącego oznakowania,

Szczegółowe miejsce ustawienia oznakowania pionowego, poziomego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu przedstawiono na rys. 2.0 „*Plan organizacji ruchu*”.

#### **1.7. Termin realizacji**

Projektowana organizacja ruchu będzie wprowadzona do 31.12.2018r.

## 1.8. Projektowane parametry techniczne

Technologia rozbudowy drogi wojewódzkiej została przyjęta z wykorzystaniem następujących parametrów technicznych:

- szerokość pasa ruchu: **3,00 m**,
- szerokość poboczy: **0,75 – 2,00 m**,
- klasa techniczna: **G - główna**,
- kategoria administracyjna: **droga wojewódzka**,
- przekrój poprzeczny: **1x2, 1x3**,
- odwodnienie: **rowy przydrożne**,

## 1.9. Natężenie ruchu

Przebudowa drogi wojewódzkiej nie ma wpływu na natężenie ruchu.

Na podstawie pomiaru ruchu na drogach wojewódzkich z 2015r. pojazdów samochodowych ogółem porusza się 3469 na dobę w tym:

- motocykle: 83
- samochody osobowe - mikrobusy: 2828
- lekkie samochody ciężarowe: 340
- samochody ciężarowe bez przyczep: 83
- samochody ciężarowe z przyczepami: 108
- autobusy: 3
- ciągniki rolnicze: 24

## 2. ORGANIZACJA RUCHU

### 2.1. Oznakowanie pionowe

Oznakowanie pionowe zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. Nr 98, poz. 602 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003 r., poz. 2181 z późniejszymi zmianami).

Projektowane oznakowanie przedstawiono na Rys. 2.0 „Plan organizacji ruchu” w skali 1:500.

Projekt organizacji ruchu wykonano w oparciu o następujące zasady:

- Istniejące znaki pionowe znajdujące się w dobrym stanie technicznym należy zdemontować w sposób nie powodujący ich zniszczenia, zostały one odpowiednio oznaczone na Rys. 2.0 „Plan organizacji ruchu”,
- Lica projektowanych znaków należy pokryć folią odblaskową II i III generacji,
- Tablice projektowanych znaków pionowych, przyjęto z grupy S – średnie,
- Znaki należy ustawić w odległości zapewniającej zachowanie skrajni drogowej z uwzględnieniem odległości wynikających z przepisów prawa.

Istniejące znaki do likwidacji				
Lp	Nr znaku	Ilość		
		Tablic	Słupków	Uwagi
1	A-7	1	1	
<b>Suma</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	

Projektowane znaki z grupy S-Średnie				
Lp	Nr znaku	Ilość		
		Tablic	Słupków	Uwagi
2	B-20	1	1	
3	B-33	2	2	
4	F-10	1	1	
<b>Suma</b>		<b>4</b>	<b>4 słupków prostych</b>	

Dodatkowo zakłada się przestawienie dwóch istniejących znaków pionowych A-6b/c na odległość 250m od skrzyżowania.

## 2.2. Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome należy wykonać w technologii grubowarstwowej termo utwardzalnej. Grubość warstwy oznakowania mierzona na mokro powinna wynosić od 1,0 mm. Projektowane oznakowanie poziome przedstawiono na Rys. 2.0 „Plan organizacji ruchu” w skali 1:500.

W projekcie przewidziano zastosowanie następującego oznakowania poziomego:

Projektowane oznakowanie poziome w technologii grubowarstwowej						
Lp.	Nr znaku	Ilość	Jednostka	Wsp.	Powierzchnia malowania	Jednostka
1	P-1c	39	mb	0,12	4,7	m2
2	P-1e	7	mb	0,12	0,9	m2
3	P-2b	20	mb	0,24	4,8	m2
4	P-4	110	mb	0,24	26,4	m2
5	P-7b	199	mb	0,24	47,8	m2
6	P-8a	4	Szt.	1,21	4,9	m2
7	P-8d	4	Szt.	1,49	6	m2
8	P-12	8,5	mb	0,5	4,3	m2
Suma					100	m2

### 2.3. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Zaprojektowano odtworzenie słupków prowadzących oraz na łuku poziomym w ilości U-1a – 5 szt.

Projektowane urządzenia bezpieczeństwa ruchu przedstawiono na Rys. 2.0 „Plan organizacji ruchu” w skali 1:500.

## 3. WYMAGANIA TECHNICZNE

### 3.1. Oznakowanie pionowe

Ustawienie znaków pionowych i ich wielkość zaprojektowano zgodnie z „Załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r.

Grupy znaków	Symbol	Kategorie znaków			
		A	B	C	D
		ostrzegawcze	zakazu	nakazu	informacyjne
		długość boku	średnica		długość podstawy
					wysokość (n=0, 1, 2)
średnie	S	900	800		600
					600 + 150 n

Znaki umieszcza się po prawej stronie jezdni

Tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni. Odchylenie tarczy znaków powinno wynosić około 5° w kierunku jezdni.

## Wysokość umieszczania znaków:

Kategorie znaków	Wysokość umieszczenia znaku [m]	
	Poza obszarami zabudowanymi	W obszarach zabudowanych
A - ostrzegawcze B - zakazu <sup>2)</sup> C - nakazu D - informacyjne F - uzupełniające <sup>1)</sup> G – dodatkowe przed przejazdami kolejowymi <sup>4)</sup>	min. 2,00 (min. 1,50) <sup>6)</sup>	min. 2,00 (2,20) <sup>7)</sup>
E – tablice przeddrogowskazowe E-1, – drogowskazy tablicowe E-1, – tablice szlaków drogowych E-14,	min. 1,00	min. 2,00 (2,20) <sup>7)</sup> min. 1,00 <sup>5)</sup>
E – znaki szlaku drogowego E-15, E-16, – tablice kierunkowe E-13, – tablice miejscowości E-17a, E-18a, – drogowskazy w kształcie strzały – małe E-4, – drogowskazy do obiektu E-5÷E-12, E-19÷E22,	2,00	min. 2,00 (2,20) <sup>7)</sup> – 2,50
E – drogowskazy w kształcie strzały – duże	min. 0,70	min. 0,70
Znaki umieszczone nad jezdnią <sup>2)</sup>	5,00	5,00
Znaki umieszczone na lub za urządzeniami bezpieczeństwa ruchu <sup>2)</sup>	0,90 – 1,20	0,90 – 1,20

<sup>1)</sup> – z wyjątkiem znaków F-11 (5,00 m) i F-14a, b, c (0,50 m),

<sup>2)</sup> – z wyjątkiem znaków umieszczonych na elementach konstrukcji obiektów inżynierskich o obniżonej skrajni,

<sup>3)</sup> – znaki E-4, E-17a, E-18a, E-19a nie występują na autostradach i drogach ekspresowych,

<sup>4)</sup> – z wyjątkiem znaków G-1 (1,00 m – na ulicach; 0,50 m – na pozostałych drogach),

<sup>5)</sup> – dla znaków umieszczanych w pasie zieleni poza chodnikiem lub na poboczu,

<sup>6)</sup> – dla kilku znaków umieszczanych na jednej konstrukcji wsporczej przy braku ruchu pieszego,

<sup>7)</sup> – w przypadku umieszczenia znaku na chodniku.

Znaki na ulicach umieszcza się w odległości 0,50 ÷ 2,00 m od krawędzi jezdni.

Wysokość umieszczenia znaku powinna być dostosowana do rodzaju drogi (ulicy) oraz konkretnego miejsca na drodze. Jedną z zasadniczych okoliczności,



które należy uwzględnić, jest ruch pieszych, dla których znak zbyt nisko ustawiony może stanowić istotną przeszkodę (min 2,20 m do dolnej krawędzi tarczy od podłoża).

Dla znaków należy zastosować folię 2 generacji, (dla znaków: A-7, B-2, B-20, B-25, B-33, D-6, D-6a, D-6b należy zastosować folię 3 generacji).

Znaki pionowe w postaci tarczy należy wykonać na podkładzie z blachy ocynkowanej ogniowo z tylną częścią znaku zabezpieczoną powłoką proszkową. Podkład znaku wykonany w technologii podwójnie zgiętej krawędzi.

Znaki należy ustawić na słupkach ocynkowanych z rur stalowych okrągłych, bez szwu, walcowanych na gorąco o następujących parametrach:

- słupki proste średnicy fi 2,5"

### **3.2. Oznakowanie poziome**

Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:

- dobrą widocznością w ciągu całej doby,
- wysokim współczynnikiem odbłaskowości  $\geq 1,5$  również w warunkach dużej wilgotności powietrza np. podczas opadów deszczu,
- zachowaniem minimalnych parametrów odbłaskowości w całym okresie użytkowania,
- odpowiednią szorstkością zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której jest umieszczone, zgodnie z obowiązującymi normami,
- odpornością na ścieranie i zabrudzenie,
- odpowiednim okresem trwałości, min. 3 lata,
- szybką metodą aplikacji, uwzględniającą również wymogi ekologiczne,

Do oznakowania poziomego można stosować tylko materiały atestowane.

Przyjęto wykonanie oznakowania jako grubowarstwowe.

### **3.3. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu**

Ustawienie urządzeń bezpieczeństwa ruchu i ich wielkość zaprojektowano zgodnie z „Załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r.

Na drodze można umieścić urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie właściwie oznaczone, dla których:

- wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi
- dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności
- wydano atest lub certyfikat w kraju wytworzenia, co do których nie jest wymagane nadanie znaku bezpieczeństwa

#### **4. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE**

Rys. 1.0                      *Plan orientacyjny*

Rys. 2.0                      *Plan organizacji ruchu*                      skala 1 : 500