

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### **I. Opis techniczny**

### **II. Rysunki**

1. Plan orientacyjny
2. Plan sytuacyjny (etapy 1-2)

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt organizacji ruchu kołowego na czas rozbudowy odcinka drogi wojewódzkiej nr 444 w m. Krotoszyn.

Celem opracowania jest :

- Przygotowanie materiałów wraz z opiniami do zatwierdzenia organizacji ruchu na czas budowy
- Zapewnienie bezpieczeństwa w strefie robót wszystkim uczestnikom ruchu oraz osobom wykonującym prace na budowie
- Minimalizacja kosztów społecznych i ograniczeń w ruchu spowodowanych robotami

### 2. Zamawiający

Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu  
ul. Wilczak 51  
61-623 Poznań

### 3. Jednostka projektowa

SMP Projektanci Szuba, Matysik, Pokorski Sp.j.  
ul. Promienista 87A/1  
60-141 Poznań

### 4. Podstawa opracowania

4.1. umowa nr 104/09.15/14

4.2. mapa zasadnicza w skali 1: 500

4.3. przepisy prawne

- Ustawa z dnia 20.06.1997r – Prawo o ruchu drogowym (tekst ujednolicony Dz. U. Nr 98 z dnia 19.08.1997r) – z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. Nr170 , poz.1393)
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 23 września 2008r zmieniające rozporządzenie w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. Nr 179, poz 1104)
- 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. Nr 220 , poz. 2181)
- Załączniki 1-4 do w/w rozporządzenia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 marca 2008r zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. Nr 67 , poz. 413)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 lipca 2008r zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. Nr 126 , poz. 813)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz.U. Nr 177 , poz. 1729)
- Zarządzenie nr 75 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 lipca 2010 roku w sprawie typowych schematów oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym

## 5. Ogólne założenia organizacji ruchu na czas rozbudowy

Podstawowym założeniem niniejszego opracowania jest organizacja wahadłowego ruchu kołowego, sterowanego sygnalizacją. Organizację ruchu należy prowadzić w dwóch podstawowych etapach na dwóch odcinkach rozbudowywanej drogi:

- **ETAP I**
  - Wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu (ruch wahadłowy)
  - Roboty nawierzchniowe na jednej części jezdni
- **ETAP II**
  - Zmiana organizacji ruchu – przestawienie ruchu na pas który został już wykonany
  - Pozostałe roboty nawierzchniowe na drugiej części jezdni

Analogicznie należy wykonać pozostałą część opracowania zgodnie z etapami powyżej.

**Wykonawca robót zobowiązany jest do umożliwienia dojazdu pojazdom do innych ulic na skrzyżowaniach oraz do posesji znajdujących się na ulicy.**

Dodatkowo w miejscach oznaczonych na planach sytuacyjnych należy wykonać tymczasową nawierzchnię z płyt betonowych drogowych na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 5cm i warstwie z kruszywa łamanego o grubości 20cm lub destruktu o grubości 15cm na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 5cm i podbudowie z kruszywa łamanego grubości 20cm.

### Przyjęte parametry projektowe:

- |                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| • Klasa techniczna drogi            | G            |
| • Prędkość projektowa               | Vp = 50 km/h |
| • Prędkość miarodajna               | Vm = 70 km/h |
| • Ilość pasów ruchu                 | 2 pasy ruchu |
| • Szerokość jezdni bitumicznej      | 7,0 m        |
| • Szerokość ścieków                 | 2x0,2m       |
| • Szerokość pobocza gruntowego      | 1,5 – 2,0 m  |
| • Pochylenie poprzeczne na prostej  | 2%           |
| • Szerokość ciągu pieszo-rowerowego | 3,0 m        |
| • Kategoria ruchu                   | KR 3         |

Długość budowanych ulic wynosi około 1600m.

## 6. Charakterystyka ruchu na drogach

Droga wojewódzka nr 444 na rozpatrywanym odcinku (obszar zabudowany) charakteryzuje się jezdnią o szerokości ok. 6,0m oraz poboczeniami gruntowymi o szerokości 1m. Otoczenie drogi stanowią pola uprawne, łąki, lasy oraz zabudowania. Na drodze wojewódzkiej nr 444 prowadzony jest ruch pojazdów, kierujących się z miejscowości Krotoszyn do Sulmierzyc.

Pomiar ruchu z podziałem na strukturę ruchu:

Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych w 2010r.						
Motocykle	Samochody osobowe (mikrobusy)	Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	Samochody ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
			Bez przyczep	Z przyczepami		
40	2040	342	173	175	23	34

## 7. Opis zagrożeń lub utrudnień.

Na drodze wojewódzkiej nr 444, zmiana organizacji ruchu z powodu robót drogowych, nie spowoduje znacznych utrudnień oraz zagrożeń w bezpieczeństwie ruchu.

## 8. Termin i czas trwania budowy

Szczegółowy terminarz robót zostanie przedstawiony przez wykonawcę po jego wyborze w drodze przetargu.

Termin ogłoszenia przetargu zostanie określony przez zamawiającego.

Zakres ograniczeń w ruchu zależny od harmonogramu robót.

**Wykonawca może przystąpić do prac na warunkach podanych w zatwierdzeniu projektu oraz na wydanych opiniach i uzgodnieniach.**

### **Planowany termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu: IV kwartał 2015r.**

### **Planowany termin rozpoczęcia robót budowlanych: II kwartał 2015**

## 9. Podstawowe wymagania dotyczące oznakowania i zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowym

- Strefę budowy należy oddzielić od pasa ruchu tablicami U-3, U-20, U-2
- Tablice kierujące U-21 ustawione na najeździe powinny być wyposażone w światła ostrzegawcze koloru żółtego oraz tworzyć tzw. falę świetlną ustawioną pod skosem 1:5
- Lokalizacja tablic i innych znaków w terenie – zgodnie z projektem

Jednostka organizacyjna prowadząca prace w związku z robotami lub czynnościami na drodze w pasie drogowym zobowiązana jest do umieszczenia i utrzymania znaków drogowych, urządzeń sygnalizacji świetlnej oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego umieszczonych na drodze albo przy drodze.

Zajmujący pas drogowy w związku z prowadzeniem robót drogowych jest obowiązany zapewnić bezpieczne warunki ruchu.

Osoby wykonujące roboty na drodze są obowiązane używać w sposób widoczny dla innych uczestników ruchu elementów odblaskowych odpowiadającym właściwym warunkom technicznym.

Składowanie materiałów do budowy, ziemi z wykopów oraz sprzętu powinno odbywać się w pasie zajętego terenu wygradzonego zaporami.

### 9.1. Podstawowe wymagania dotyczące znaków i urządzeń bezpieczeństwa ruchu

Na drodze można umieszczać 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 określonymi na podstawie odpowiednich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów nie podlegających tej certyfikacji
- dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną - w odniesieniu do wyrobów nie podlegających certyfikacji
- wydano atest lub certyfikat w kraju wytworzenia, co do których nie jest wymagane nadanie znaku bezpieczeństwa

Lica urządzeń bezpieczeństwa ruchu muszą być odblaskowe, przy czym odblaskowość urządzeń nie może być mniejsza niż odblaskowość zastosowanych znaków pionowych.

Oświetlenie ostrzegawcze na tablicach prowadzących i zaporach wygradzających jezdnię powinno być aktywne przez cały okres obowiązywania tymczasowej organizacji ruchu, bez względu na warunki pogodowe oraz porę doby. Światła te o barwie żółtej przy normalnej przejrzystości powietrza powinny być widoczne z odległości min. 250m oraz zapalać się i gasnąć z częstotliwością  $90 \pm 30$  cykli na minutę o podziale cyklu 1:1.

Przy oznakowaniu robót prowadzonych w pasie drogowym należy zastosować znaki pionowe grupy dużej.

Lica znaków powinny być wykonane z folii odblaskowej typu II.

Materiały do oznakowania pionowego powinny posiadać **Certyfikat na znak bezpieczeństwa B** lub **Świadectwo kwalifikacji do kompleksowego wykonywania pionowego oznakowania dróg** wydane przez IBDIM producentowi pionowego oznakowania drogowego.

## 9.2. Sygnalizacja

Zaprojektowano sygnalizację sterowaną przenośnym zestawem sygnalizatorów trójkomorowych:

- z zasilaniem wg producenta
- z sekwencją sygnałów : czerwony → czerwony i żółty → zielony → żółty → czerwony
- z technicznym zabezpieczeniem przed jednoczesnym nadawaniem sygnałów wzajemnie kolizyjnych.

**Nad sygnalizacją należy zapewnić całodobowy nadzór.**

Do obliczenia długości cykli przyjęto:

Dla etapu 1 i 2

- maksymalny czas nadawania sygnału zielonego dla jednego wlotu  $t_{\max} = 24s$

- czas ewakuacji  $t_c = (s_c + l_p) / v_c = 54,8s$

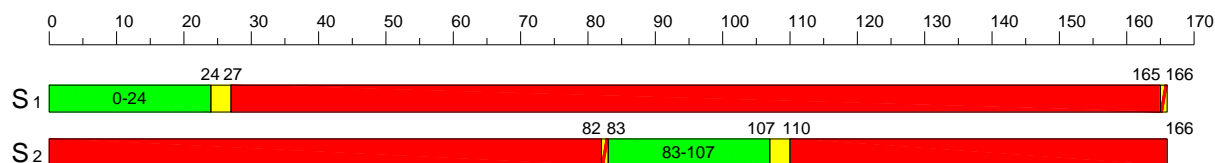
gdzie  $s_c = 750m$

$l_p = 10m$

$v_c = 50km/h = 13,88m/s$

czas ewakuacji 55s

maksymalna długość cyklu  $T_{\max} = 166s$



$T_{\max} = 166s$

Na wykonawcy robót spoczywać będzie obowiązek monitorowania ruchu pojazdów. Przy znacznej zmienności obciążenia ruchem należy dostosować długość sygnału zielonego do rzeczywistego natężenia ruchu celem zapobieżenia tworzeniu kolejek pojazdów.

**W godzinach 6<sup>00</sup>-22<sup>00</sup> należy wprowadzić ręczne sterowanie ruchem wahadłowym przez pracowników uprawnionych do kierowania ruchem. Dopuszcza się zastosowanie sygnalizacji świetlnej sterowanej ręcznie.**

W czasie ręcznego sterowania ruchem należy zastąpić znak A-29 (sygnały świetlne). Sposób oznakowania i zabezpieczenia robót musi być zgodny z niniejszym projektem a zastosowane przez wykonawcę robót elementy urządzeń bezpieczeństwa i organizacji ruchu wg katalogu producenta.

Znaki i urządzenia bezpieczeństwa ruchu powinny być usunięte niezwłocznie po wykonaniu robót.

Za stan techniczny oznakowania odpowiada wykonawca robót.



KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI  
W POZNANIU

Poznań, dnia 7 października 2014 roku

WYDZIAŁ RUCHU DROGOWEGO  
R-Z-I-LN -5321/W/1022/2014

SMP Projektanci  
Szuba, Matysik, Pokorski Sp. j.  
Ul. Promienista 87A/1  
60-141 Poznań

**OPINIA**

dotyczy: rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 444 w m. Krotoszyn

Odpowiadając na pismo z dnia 29 września 2014 roku informuję, że na podstawie § 7 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. nr 177, poz. 1729), **opiniuję pozytywnie** przedłożony projekt tymczasowej i docelowej organizacji ruchu.

**Do projektu wnoszę poniższe uwagi:**

- na zaprojektowanym przejściu dla pieszych znajdującym się przy skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 5188P należy zastosować znak D-6
- wprowadzający organizację ruchu, powołując na l.dz. zawartą w nagłówku opinii, zawiadomi WRD KWP w Poznaniu oraz KMP/KPP właściwą miejscowo o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu.

**Dane teleadresowe:**

- WRD KWP w Poznaniu – 60-844 Poznań, ul. Kochanowskiego 2a, e-mail: [wrd@wielkopolska.policja.gov.pl](mailto:wrd@wielkopolska.policja.gov.pl), faks nr 61 841 40 69,
- KMP/ KPP woj. wielkopolskiego – dane teleadresowe przedstawione zostały na stronie [www.bip.poznan.kwp.policja.gov.pl](http://www.bip.poznan.kwp.policja.gov.pl) - w „Menu przedmiotowym” w zakładce „Jednostki” (siódma zakładka od góry)

wyk. 2 egz.  
1 adresat  
2 a/a  
LN/LN

WIELKOPOLSKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI POLICJI  
z up. ZASTĘPCA NACZELNIKA  
WYDZIAŁU RUCHU DROGOWEGO  
KWP w Poznaniu  
podpis: Dariusz Kaczyński

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. Opis techniczny

### II. Rysunki

1. Plan orientacyjny
2. Plan sytuacyjny (etapy 1-2)

**Burmistrz Krotoszyna**  
ul. Kollataja 7  
63-700 Krotoszyn

Uzgodnienie nr GK.7234.120.2014 z dnia 20.10.2014 r.

Uzgadniam bez uwag / ~~z uwagami~~ projekt organizacji ruchu.

Uwagi:

.....

.....

.....

.....

Z upoważnienia Burmistrza  
Naczelnik Wydziału  
Gospodarki Komunalnej,  
Ochrony Środowiska i Rolnictwa  
*mgr inż. Michał Kurek*

SMP Projektanci Szuba, Matysik, Pokorski Sp. j.

KARTA UZGODNIEN  
DO PROJEKTU CZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHUDot. **Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 444 w m. Krotoszyn – ul. Sulmierzycka**

Lp.	Data	Opinia
1.	5.10.2014 negatywna	<div>Przedłożony projekt organizacji ruchu opiniuje pozytywnie / negatywnie z uwagami / bez uwag E-W.5-5321-14/14 Laminici z ul. P-12b na zml. P-12c (rys. zml. 22)</div> <div>NACZELNIK WYDZIAŁU PREWENCJI RUCHU DROGOWEGO KPP w Krotoszynie podinsp. Włodzimierz Szal</div> <div><b>UZGODNIONO</b> w Powiatowym Zarządzie Dróg w Krotoszynie na warunkach nr <del>PZD-11/9/106/2014</del> dn. 08.10.2014 z uwagami / bez uwag <b>Jacek KPP w Krotoszynie</b> <b>KPP KROTOSZYN</b> Powiatowego Zarządu Dróg mgr Krzysztof Jelinowski</div>

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 444 w m. Krotoszyn – ul. Sulmierzycka  
Projekt tymczasowej organizacji ruchu



SMP Projektanci Szuba, Matysik, Pokorski Sp. j.

**KARTA UZGODNIENÍ  
DO PROJEKTU CZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU**Dot. **Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 444 w m. Krotoszyn – ul. Sulmierzycka**

Lp.	Data	Opinia
		<p>Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu RDW w Ostrowie Wlkp. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. z 2003 r. Nr 177 poz. 1729 § 7 ust. 2 pkt 4) opiniuję projekt organizacji ruchu <del>bez uwag</del> z uwagami... <i>poniżej</i></p> <p>Ostrów Wlkp., dnia <i>19.11.2014.</i></p> <p><i>Na ul. Dzierżycielskiej i ul. Chwaliszewskiej zastosować tablice F-G informujące o prowadzonych robótach.</i></p> <p><b>KIEROWNIK REGIONU DRÓG WOJEWÓDZKICH w Ostrowie Wielkopolskim</b> <i>[Podpis]</i> <b>inż. Ryszard Wasieła</b></p>

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 444 w m. Krotoszyn – ul. Sulmierzycka  
Projekt tymczasowej organizacji ruchu

**KARTA UZGODNIĘĆ  
DO PROJEKTU CZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU**

**Dot.**      **Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 444 w m. Krotoszyn – ul. Sulmierzycka**

Lp.	Data	Opinia