

## SPIS ZAWARTOŚCI

### PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>3</b>
<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>4</b>
1.1. Przedmiot opracowania .....	4
1.2. Podstawa opracowania .....	4
1.3. Cel opracowania .....	4
1.4. Materiały wyjściowe .....	4
<b>2. STAN ISTNIEJĄCY .....</b>	<b>5</b>
<b>3. STAN PROJEKTOWANY .....</b>	<b>6</b>
<b>4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI .....</b>	<b>8</b>
<b>5. OPIS OZNAKOWANIA .....</b>	<b>9</b>
5.1. Oznakowanie istniejące .....	9
5.2. Oznakowanie projektowane .....	9
<b>6. WYKAZ PROJEKTOWANYCH ZNAKÓW .....</b>	<b>10</b>
<b>7. TERMIN WPROWADZENIA ORGANIZACJI RUCHU .....</b>	<b>11</b>
<b>8. UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>11</b>
<b>II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>13</b>
Rys nr 1 Plan orientacyjny w skali 1:10 000 .....	15
Rys nr 2 Projekt stałej organizacji ruchu w skali 1:500 .....	16

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu stałej organizacji ruchu związanej z przebudową skrzyżowania drogi powiatowej nr 4333W i drogi powiatowej nr 4351W wraz z budową chodnika wzdłuż drogi powiatowej nr 4333W (strona prawa) w msc. Międzyłże (Gmina Poświętne).

### **1.2. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest umowa zawarta z Powiatem Wołomińskim ul. Prądyńskiego 3, 05-200 Wołomin a biurem TMP Projekt, ul. Dziedzickiego 32, 21- 500 Biała Podlaska.

### **1.3. Cel opracowania**

Celem opracowania jest odpowiednie zapewnienie bezpieczeństwa wszystkich uczestników ruchu drogowego poprzez właściwe i bezpieczne oznakowanie przedmiotowych dróg.

### **1.4. Materiały wyjściowe**

- Podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500;
- Ustawa z dn. 20 czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity - Dz.U. nr 108, poz. 908 z 2005r., z późn. zmianami),
- Ustawa z dn. 21 marca 1985 o drogach publicznych (tekst jednolity - Dz. U. nr 14 poz. 60 z 1985r., z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. nr 177, poz. 1729 z 2003r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 21 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. nr 170 poz. 1393 z 2002r., z późn. zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 poz. 430 z 1999r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003r. 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 z 2003r., z późn. zmianami),
- Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach (zał. Do Dz.U. nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003r.),
- Własna wizja w terenie – inwentaryzacja istniejącego oznakowania.

## **2. Stan istniejący**

Tren przyszłej inwestycji objęty niniejszym projektem to skrzyżowanie drogi powiatowej nr 4333W i drogi powiatowej 4351W oraz chodnik wzdłuż drogi powiatowej 4333W (strona prawa).

Obszar objęty opracowaniem znajduje się na terenie województwa mazowieckiego, powiecie wołomińskim, gminie Poświętne w miejscowości Międzyłże.

Położony jest na terenie o zabudowie mieszkaniowej wolnostojącej jednorodzinnej. Przedmiotowe drogi dla okolicznych mieszkańców stanowią dojazd do gospodarstw rolnych, pól uprawnych, łąk i pastwisk. W rejonie skrzyżowania znajduje się również szkoła, która w bardzo dużym stopniu wpływa na oznakowanie przedmiotowych wlotów. Obecnie skrzyżowanie posiada formę skrzyżowania z wyspą w środku z pierwszeństwem przejazdu relacji Poświętne – Karolew (kierunek południowo/zachodni – północ). Obie drogi powiatowe posiadają nawierzchnie z betonu asfaltowego w stanie technicznym nadającym się do wykorzystania, jako podbudowa pod projektowaną konstrukcję nawierzchni. Ww. drogi powiatowe posiadają jezdnie szerokości 6,0 m z gruntowymi poboczami szerokości 1,0 m. Przy skrzyżowaniu od frontowej strony szkoły znajduje się parking dla samochodów osobowych wykonany z kostki brukowej betonowej. W rejonie skrzyżowania występuje również chodnik oraz wyspa, które są obramowane krawężnikiem i obrzeżem betonowym. Na środku ronda tj. na środku skrzyżowania zlokalizowany jest przystanek autobusowy PKS, który stwarza bardzo duże zagrożenie dla jego użytkowników. Ww.

wyspa centralna służy dla pojazdów PSK również do zawracania autobusów.. Wzdłuż drogi powiatowej nr 4333W (strona prawa) w miejscu gdzie projektuje się chodnik występuje pobocze gruntowe szerokości ok. 1,0 m a za nim następnie rów odwadniający. Zjazdy indywidualne do posesji wykonane są z bez zachowania ładu, estetyki i wykonane są z różnych materiału min. gruntowe, betonowe oraz z kostki brukowej betonowej. Szerokość zjazdów jest zróżnicowana i wynosi od 3,0 do 5,0 m. W miejscu gdzie występuje rów pod zjazdami znajdują się przepusty o nieuregulowanej średnicy min. betonowe, stalowe i PCV.

Koniec chodnika stanowi skrzyżowanie drogi powiatowej nr 4333W z drogą gminną w kierunku Międzyzyleś. W okolicach skrzyżowania znajduje się przydrożna kapliczka, przy której znajduje się chodnik szerokości 1,0 m.

Lokalizację robót pokazano na rys. nr 1.

### **3. Stan projektowany**

Rozwiązanie przedstawione na planie sytuacyjnym uzgodniono z Inwestorem tj. Powiatem Wołomińskim. Zaprojektowano skrzyżowanie typu rondo trójwlotowe o średnicy zewnętrznej ronda 26,0 m.

Rondo posiadać będzie:

- jezdnię szerokości 4,50 z 2% spadkiem poprzecznym wykonana z betonu asfaltowego,
- pierścień szerokości 2,50 m ze spadkiem poprzecznym 4% wykonany z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm
- wyspy środkowej szerokości 11,40 m z centralnym jej wyniesieniem o 1,0 m.

Na wlocie północnym i południowo/zachodnim przez środek wyspy dzielącej poprowadzono przejście dla pieszych szerokości 4,0 m, jako azyl bezpieczeństwa dla pieszych przekraczających rondo. Z uwagi na zagospodarowanie terenu w rejonie skrzyżowania (zjazd do szkoły) od strony Międzyzylesia (wlot wschodni) zrezygnowano z wyspy wyniesionej na rzecz wyspy wtopionej przejezdnej. Na tym wlocie przejście dla pieszych usytuowano pomiędzy dwoma zjazdami.. Wokół skrzyżowania i wzdłuż drogi powiatowej nr 4333W (strona prawa) zaprojektowano chodnik szerokości 2,0 m wykonany z kostki brukowej betonowej wraz z przebudową zjazdów indywidualnych i publicznych. Na drodze powiatowej nr 4351W przed skrzyżowaniem (strona prawa –

włot południowo-zachodni) oraz na drodze powiatowej nr 4333W (strona prawa – włot północny) zaprojektowano zatoki autobusowe wykonane z betonu cementowego.

Przy projektowaniu skrzyżowania zrezygnowano z wykorzystania istniejącej konstrukcji nawierzchni. Nowa konstrukcja nawierzchni zaprojektowana została, jako konstrukcja pełnowymiarowa odpowiadająca kategorii istniejących dróg publicznych (KR 3), natomiast zatoki autobusowe zaprojektowano, jako pełnowymiarową konstrukcję odpowiednią dla kategorii ruch - KR 4.

#### Parametry techniczne ronda:

- kategoria ruchu - KR 3
- zewnętrzna średnica ronda – 26,00 m
- pasa ruchu:
  - droga powiatowa - 3,00 m
  - przed rondem (wyspa dzieląca) – 3,50 m
  - na rondzie 4,50 m
- chodnik – 2,00 m
- zjazd – 3,00 m - 5,00 m
- pierścień ronda 2,50 m
- wyspa środkowa ronda – 11,40 m
- zatoka autobusowa:
  - długość – 20,00 m
  - szerokość 3,00 m
  - skasy 1:8 (wjazdowy), 1:4 (wyjazdowy)
- promienie łuków
  - wjazdowe na rondo – 12,00 m – 15,0 m
  - zjazdowe z ronda – 15,00 m
  - odwodnienie - powierzchniowe oraz kanalizacja deszczowa
- pochylenie poprzeczne
  - jezdnia, chodnik, zatoka autobusowa - 2%
  - pierścień - 4%

## 4. Konstrukcja nawierzchni

### 1. Nawierzchni jezdni

- warstwa ściernalna z betonu asfaltowego AC 11S gr. 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W gr. 13 cm
- warstwa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 20 cm
- warstwa wzmacniająca z GSC Rm=2,5 MPa (dowieziona z bet.) gr. 15 cm
- warstwa mrozoochronna z piasku średnioziarnistego gr. 15cm

### 2. Pierścień ronda

- kostka brukowa betonowa czerwona typu „HOLAND” gr. 8 cm
- podsypka cem-piaskowa 1: 4 gr. 3 cm
- warstwa z kruszywa łamanego stab. mechanicznie gr. 20 cm
- warstwa wzmacniająca z GSC Rm=2,5 MPa (dowieziona z bet.) gr 15 cm
- warstwa mrozoochronna z piasku średnioziarnistego gr. 15cm

### 3. Konstrukcja zatoki autobusowej

- nawierzchnia z betonu cementowego C35/45 (płyty betonowe dyblowane) gr. 23 cm
- warstwa poślizgowa z foli HDPE lub emulsji asfaltowej
- warstwa pod. z chudego bet. o Rm=6-9 Mpa (dowieziona z bet.) gr. 18 cm
- warstwa mrozoochronną z piasku średnioziarnistego gr. 20 cm

### 4. Konstrukcja zjazdu

- kostka brukowa betonowa grafitowa typu HOLAND gr. 8 cm
- podsypka cem-piaskowa 1: 4 gr. 3 cm
- warstwa wzmacniająca z GSC Rm=2,5 MPa (dowieziona z bet.) gr 15 cm
- warstwa mrozoochronna z piasku średnioziarnistego gr. 15cm

### 5. Konstrukcja chodnika

- kostka brukowa betonowa szara typu HOLAND gr. 6 cm
- podsypka cem-piaskowa 1: 4 gr. 4 cm
- warstwa mrozoochronna z piasku średnioziarnistego gr. 15cm

## 5. Opis oznakowania

### 5.1. Oznakowanie istniejące

#### Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome znajduje się jedynie w obszarze szkoły, gdzie oznakowane zostało przejście dla pieszych. Z powodu złego stanu oznakowanie nie spełnia swojego zadania należycie.



Fot 1. Oznakowanie poziome w obszarze szkoły wraz z widocznym oznakowaniem pionowym D-6 oraz T-27

#### Oznakowanie pionowe

W obszarze skrzyżowania znajdują się takie znaki pionowe jak: D-6 oraz T-27 zlokalizowane na przejściu dla pieszych w pobliżu szkoły. Na wlotach podporządkowanych umieszczono znaki A-7, natomiast na relacji z pierwszeństwem przejazdu znak A-17. Na jednym z wlotów znak A-7 uzupełniony jest o znak informacyjny C-2.

### 5.2. Oznakowanie projektowane

Z uwagi na brak oznakowania pionowego i poziomego w środkowej części opracowania w „projekcie stałej organizacji ruchu” przedstawiono tylko miejsca, których ta organizacja dotyczy tj.: skrzyżowania dróg powiatowych 4333W i 4351W – rondo.

Projekt stałej organizacji ruchu przedstawiono na rysunku Rys. 2.



### **Oznakowanie poziome**

Na opracowywanym skrzyżowaniu projektuje się oznakowanie poziome. Poszczególne elementy opracowania oznakowano następująco:

- przejścia dla pieszych oznakowano znakiem P-10,
- wloty ronda znakiem P-13, P-14,
- powierzchnie wyłączzone z ruchu znakiem P-21a oraz P-7d,
- na długości wewnętrznej krawędzi zatoki autobusowej zastosowano linie P-7a.

Dodatkowo w miejscach, na których należy wyeliminować przejeżdżanie pojazdów na część jezdni przeznaczoną dla przeciwnego kierunku ruchu zastosowano linie segregacyjne P-4. W obszarach zjazdów zastosowano znak P-1e.

### **Oznakowanie pionowe**

Na rondzie zaprojektowano następujące oznakowanie:

- na wlotach zaprojektowano znaki A-7 uzupełniony znakiem nakazu C-12,
- na wyspach dzielących, od kierunku wlotowego na rondo, zaprojektowano zestaw znaków C-9 i U-5a. Wyjątkiem jest wyspa na wlocie z kierunku Międzylesia (wlot wschodni), która nie będzie wyniesiona ponad nawierzchnię jezdni (wyspa przejezdna).

Przejścia dla pieszych oznakowano znakami D-6, przy czym w obszarze szkoły dodatkowo zaprojektowano znak T-27. Przystanek komunikacji publicznej oznakowano znakiem D-15.

## **6. Wykaz projektowanych znaków**

### **ZNAKI POZIOME**

P-1e	„linia pojedyncza przerywana – prowadząca szeroka”	30.00 m	3.72 m <sup>2</sup>
P-4	„linia podwójna ciągła”	114.00 m	27.36 m <sup>2</sup>
P-7a	„linia krawędziowa - przerywana szeroka”	103.00 m	12.48 m <sup>2</sup>
P-7d	„linia krawędziowa - ciągła wąska”	19.00 m	2.28 m <sup>2</sup>
P-10	„przejście dla pieszych”	23.50 m	48.00 m <sup>2</sup>
P-13	„linia warunkowego zatrzymania”	17 szt	3.00 m <sup>2</sup>
P-21a	„powierzchnie wyłączzone z ruchu”	-	5.00 m <sup>2</sup>
	<b>RAZEM:</b>		<b>101,84 m<sup>2</sup></b>

### ZNAKI PIONOWE

A-7	„ustąp pierwszeństwa”	3 szt.
C-9	„nakaz jazdy z prawej strony znaku”	2 szt.
C-12	„ruch okrężny”	3 szt.
D-6	„przejście dla pieszych”	6 szt.
D-15	„przystanek autobusowy”	4 szt.
T-27	„z przejścia w znacznym stopniu korzystają dzieci”	6 szt.
<b>RAZEM</b>		<b>24 szt</b>
U-11a	„bariera wygradzeniowa”	22 mb.

### ZNAKI PIONOWE DO USUNIĘCIA

A-7	„ustąp pierwszeństwa”	3 szt.
A-17	„dzieci”	1 szt.
C-2	„nakaz jazdy w prawo za znakiem”	1 szt.
D-6	„przejście dla pieszych”	2 szt.
T-27	„z przejścia w znacznym stopniu korzystają dzieci”	4 szt.

### Uzasadnienie wprowadzenia organizacji ruchu

Konieczność wprowadzenia organizacji ruchu związana jest z przebudową istniejącego skrzyżowania na skrzyżowanie typu rondo dwóch dróg powiatowych nr 4333W i nr 4351W.

## **7. Termin wprowadzenia organizacji ruchu**

Planowany termin wprowadzenia organizacji ruchu to III kwartał 2013 r.

## **8. Uwagi końcowe**

Projektuje się ustawienie znaków pionowych średnich, odblaskowych zamocowanych na słupkach stalowych ocynkowanych.

- tarcze znaków powinny być wykonane z blachy o grubości min. 1,25mm, ocynkowanej ogniowo (grubość warstwy powłoki cynkowej min. 28µm);
- tylna powierzchnia tarczy powinna być zabezpieczona powłoką lakierniczą o grubości min. 60µm wykonaną z proszkowych farb poliestrowych ciemnoszarych matowych lub półmatowych;

- tarcze znaków powinny mieć podwójnie zaginane krawędzie o promieniu gięcia max 10mm, a znaków o powierzchni większej niż 1m<sup>2</sup>, o promieniu gięcia nie mniej niż 30mm;
- barwy inne niż biała mogą być wykonywane przez stosowanie farb transparentnych nakładanych metodą sitodruku lub proszkowo;
- lica znaków powinny być wykonane z folii odblaskowej typu 1, a w przypadku znaku A-7 z folii typu 2;
- usytuowanie znaków drogowych powinno odpowiadać wymogom „Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach” – zał. 1-4,
- znaki należy umocować na słupkach stalowych ocynkowanych przekroju kołowym lub eliptycznym, a minimalna grubość powłoki cynkowej nie może być mniejsza niż 60µm.

Opracował:  
Tomasz Mikołajuk

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys nr 1 Plan orientacyjny w skali 1:10 000

Rys nr 2 Projekt stałej organizacji ruchu w skali 1:500



**Rys nr 1 Plan orientacyjny w skali 1:10 000**

***Rys nr 2 Projekt stałej organizacji ruchu w skali 1:500***