

**Inwestor:**

Gmina Kruszwica  
88-150 Kruszwica  
ul. Nadgoplańska 4

# PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

**Inwestycja:**

**Budowa mostu nad rzeką Noteć wraz z przebudową drogi  
gminnej nr 150833C w miejscowości Kobylniki**

**Adres:**

gmina Kruszwica,  
powiat inowrocławski, woj. kujawsko-pomorskie  
droga gminna nr 150833C

**Zarządca drogi:**

Burmistrz Kruszwicy

**Zarządzający  
ruchem:**

Starosta Inowrocławski

***Opracował:***

***mgr inż. Łukasz Strzyż***

Bydgoszcz, sierpień 2019

## SPIS TREŚCI:

Opis techniczny	str. 3
Załączniki:	
1. Zestawienie znaków	str. 9
Część rysunkowa:	
Plan orientacyjny	str. 10
Rys. 1 Projekt stałej organizacji ruchu cz.1	str. 11
Rys. 2 Projekt stałej organizacji ruchu cz.2	str. 12

### Uzgodnienia:

Zatwierdzenie Starosty Inowrocławskiego nr KT.III.7120.1.117.2019.PG z dnia 16.03.2020r.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- projekt zagospodarowania terenu,
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 roku „Prawo o ruchu drogowym” (Dz. U. z 2012 , poz. 1137, z późn. zm.),
- Ustawa o drogach publicznych (t.j.: Dz.U. z 2015 r., poz. 460 z późn. zm.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U z 2003 Nr 177 poz.1729)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku 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 Nr 220 poz.2181 z późn. zm.) łącznie z załącznikami nr 1, 2, 3 i 4;
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 roku w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2008r. Nr 179, poz. 1104 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j.: Dz.U. z 2016, poz. 124).
- wizja lokalna oraz inwentaryzacja własna miejsca inwestycji

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Zakresem opracowania objęto stałą organizację ruchu po wybudowaniu mostu nad rzeką Noteć wraz z przebudową drogi gminnej nr 150833C w miejscowości Kobylniki.

### **3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

#### **3.1 Charakterystyka drogi i ruchu na drodze**

##### *droga gminna 150833C*

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie kujawsko-pomorskim, powiecie inowrocławskim na terenie gminy Kruszwica. Odcinek drogi objęty opracowaniem położony jest w ciągu drogi gminnej nr 150833C. Początek opracowania znajduje się na wysokości świetlicy wiejskiej w miejscowości Kobylniki tj. posesji nr 26C, zaś koniec stanowi skrzyżowanie z drogą powiatową nr 2568C. Droga w całości posiada

nawierzchnię asfaltową o zmiennej szerokości 5,2-5,6m. Wzdłuż drogi od świetlicy do obiektu mostowego po obu stronach znajdują się tereny rolnicze. Natomiast pomiędzy obiektem a skrzyżowaniem z drogą powiatową, po lewej stronie drogi znajduje się teren spółki wodno-ściekowej w Kruszwicy, na którym znajduje się miejsko-gminna oczyszczalnia ścieków, zaś po prawej teren rolniczy.

W chwili obecnej ze względu na zły stan techniczny mostu droga jest zamknięta dla ruchu bezpośrednio przed mostem. Zarówno od wschodu jak i zachodu odcinki drogi stanowią ślepe dojazdy do oczyszczalni oraz terenów rolniczych.

#### droga powiatowa 2568C

Droga powiatowa nr 2568C stanowi drogę klasy głównej „G” relacji Sikorowo-Kruszwica. Droga posiada nawierzchnię asfaltową o szerokości ok. 5,0m. Ruch na drodze w dużej mierze można określić jako gospodarczy. Droga stanowi połączenie Sikorowa z drogą krajową nr 62 w Kruszwicy. Przechodzi m.in. przez Łojewo, Szarlej. Średnie dobowe natężenie pojazdów ogółem na przedmiotowym odcinku (obejmującym skrzyżowanie z drogą gminną) wynosi ok. 3645 P/dobę wg danych z pomiarów z 2015r.

### **3.1 Opis organizacji ruchu.**

W ramach przedmiotowego zadania projektuje się budowę nowego mostu w miejsce istniejącego oraz rozbudowę drogi gminnej. W związku z tym że w niedalekiej przyszłości planowana jest budowa obwodnicy po śladzie istniejącej drogi, na odcinku od drogi powiatowej do obiektu, projektuje się doprowadzenie parametrów drogi do klasy G, tak aby w przyszłości nie było potrzeby znaczącej przebudowy przedmiotowego odcinka drogi. Ze względu na ograniczenia terenowe w postaci zjazdu do oczyszczalni projektuje się tu najazd na obiekt o pochyleniu 4% i łuki pionowe dostosowane do prędkości projektowej 60km/h. Przedmiotowy odcinek w planie stanowi prostą.

Natomiast od obiektu w kierunku świetlicy projektowana droga w przyszłości stanowić będzie tylko dojazd do terenów rolniczych prawdopodobnie ślepy (obwodnica przebiegać będzie w kierunku zachodnio-północnym). Dlatego też na tym odcinku ze względów ekonomicznych i społecznych projektuje się przebieg drogi częściowo po istniejących nasypach i istniejącym śladzie drogi. W związku z tym w planie projektuje się trzy łuki kołowe o sumarycznym kącie zwrotu 114,11°, promieniach  $R=125m$  z przechyłką 7% i  $R=600m$  z pochyleniem jak na odcinku prostym 2%. Na drodze stosuje się znaki A3 z T4

(100m od łuku) oraz A4 z T4 (150m od łuku). Za znakami ostrzegawczymi projektuje się ograniczenie prędkości do 60km/h i znaki B25.

Nowa geometria drogi z szeroką jezdnią oraz pobocznymi i nową organizacją ruchu znacząco poprawi bezpieczeństwo ruchu oraz zapewni płynny i komfortowe połączenie Kobylnik z drogą powiatową.

### 3.2 Oznakowanie pionowe

Szczegóły rozmieszczenia oznakowania pionowego przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym. Projektuje się ustawienie znaków pionowych odblaskowych zamocowanych na słupkach stalowych, ocynkowanych.

Słupki do znaków drogowych z rury stalowej ocynkowanej powinny być wykonane z jednego kawałka rury, bez spawania lub innego łączenia oraz posiadać kotwę betonową, zwieńczenie zaślepką oraz w dolnej części słupka element kotwiący (poprzeczka) zapobiegający wyrwaniu i obracaniu. Stosowane średnice słupków to:

- $\varnothing$  60 mm grubość ścianki min 3,2 mm – przy sumarycznej pow. znaków do 1,0 m<sup>2</sup>
- Słupki powinny być zabezpieczone metodą cynkowania ogniowego powłoką cynkową min. 610[g/m<sup>2</sup>]. Fundament pod słupki powinien zostać wykonany z betonu C12/16 oraz posiadać kształt prostopadłościanu. Dla słupków o średnicy 60mm głębokość kotwienia powinna wynosić 1m przy wymiarach fundamentu min. 0,35x0,35x0,9m.

Dla znaków zastosowano folie odblaskowe I typu z wyjątkiem A7 – typ II. Tarcze znaków powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej zabezpieczonej dodatkowo przez malowanie proszkowe.

Znaki muszą być umieszczone w odległości min. 0,50 m od krawędzi jezdni głównej.

Wykaz znaków pionowych zawiera załączona tabela.

*Oznakowanie pionowe musi być wykonane i posadowione zgodnie z załącznikami do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.*

### 3.3 Oznakowanie poziome

Szczegóły rozmieszczenia oznakowania poziomego przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym. Projektuje się linie segregacyjne oraz krawędziowe. Ze względu na warunki widoczności stosuje się linie P4, P6 oraz P3a. Wszystkie znaki poziome zostaną wykonane jako grubowarstwowe przy użyciu farb chemoutwardzalnych do znakowania dróg miejskich posiadającej aprobatę techniczną wydaną przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie.

Tolerancje nowo wykonanego oznakowania poziomego, zgodnego z dokumentacją projektową i „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków drogowych poziomych i warunkami ich umieszczania na drogach” [1], powinny odpowiadać następującym warunkom:

- szerokość linii może różnić się od wymaganej o  $\pm 5$  mm,
- długość linii może być mniejsza od wymaganej co najwyżej o 50 mm lub większa co najwyżej o 150 mm,
- dla linii przerywanych, długość cyklu składającego się z linii i przerwy nie może odbiegać od średniej liczonej z 10 kolejnych cykli o więcej niż  $\pm 50$  mm długości wymaganej,

Wykaz znaków poziomych zawiera załączona tabela.

*Oznakowanie poziome należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem 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 (załącznik nr 2 – Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych poziomych i warunki ich umieszczania na drogach) oraz obowiązującymi wytycznymi w zakresie oznakowania poziomego i jego odbioru.*

### **3.4 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego**

Szczegóły rozmieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego przedstawiono na załączonym planie sytuacyjnym. Projektuje się bariery drogowe i mostowe w okolicy obiektu.

Wykaz urządzeń zawiera załączona tabela.

*Urządzenia bezpieczeństwa ruchu muszą być wykonane zgodnie z załącznikami do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.*

### **3.5 Analiza skutków jakie powodują dla uczestników ruchu zastosowane w projektowanej organizacji ruchu znaki ostrzegawcze i zakazu**

Projektowana organizacja ruchu zakłada m.in. zastosowanie znaków ostrzegawczych w postaci A3 i A4, A12a oraz znaków zakazu w postaci B33 i B25 (B27).

Zastosowanie powyższych znaków poprzedzono analizą skutków jakie niesie dla uczestników ruchu ich wprowadzenie.

Znak A12a ma na celu ostrzeżenie kierujących o obustronnym zwężeniu jezdni

Znaki A3 i A4 wraz z T4 mają na celu ostrzeżenie kierujących pojazdem o występowaniu po sobie trzech niebezpiecznych zakrętów.

Znaki B33 mają na celu ograniczenie prędkości pojazdów na odcinku oznakowanym znakami A3 i A4. Ze względu na zdarzenia drogowe jakie miały miejsce na tym odcinku drogi, ograniczoną widoczność oraz parametry geometryczne łuków kołowych w planie projektuje się ograniczenie prędkości do 60km/h.

Znaki B25 mają na celu zabronienie wyprzedzania pojazdami na odcinkach o ograniczonej widoczności na których wprowadzono ograniczenia prędkości jak powyżej. B27 anuluje ten zakaz.

Usuwa się istniejące oznakowanie w postaci znaków:

B31 – ze względu na przebudowę drogi i obiektu mostowego znak ten nie znajduje uzasadnienia.

F5 oraz F6 (ze znakiem B18) – ze względu na przebudowę drogi i obiektu mostowego znaki te nie znajdują uzasadnienia. Nowy obiekt nie posiada ograniczeń tonażowych.

Projektowane oznakowanie ma na celu podniesienie poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego na projektowanym odcinku drogi. Projektowane łuki w planie o ograniczonej widoczności, dużych kątach zwrotu i małych promieniach, bez odpowiedniego oznakowania stwarzałyby niebezpieczeństwo wypadnięcia z trasy lub powstania wypadków na skutek zderzeń (w tym czołowych) w wyniku wyprzedzania przy ograniczonej widoczności oraz znacznej prędkości. Dlatego oznakowanie przedmiotowego odcinka znakami ostrzegawczymi A3 i A4 oraz ograniczenie prędkości do 60 km/h (taka prędkość zapewnia bezpieczne pokonanie trasy w sposób płynny i swobodny) wraz z zakazem wyprzedzania B25 są niezbędne dla zachowania bezpieczeństwa ruchu. Dodatkowym aspektem ograniczenia prędkości jest obecność przejścia dla pieszych przy świetlicy na początku opracowania oraz zakończenie drogi skrzyżowaniem na końcu opracowania – co powoduje że na całym odcinku drogi stosunkowo krótkim nie należy dopuścić do rozpędzania się pojazdów.

#### **4.UWAGI KOŃCOWE**

Wykonawca na wykonane przez siebie prace zapewni następujące gwarancje:

- |  |         |
|--|---------|
| - oznakowanie pionowe oklejonego folią typu 1 oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu | 7 lat,  |
| - oznakowanie pionowego oklejonego folią typu 2                                    | 10 lat, |
| - oznakowanie poziome  | 5 lat.  |

Jednostka wprowadzająca organizację ruchu ma obowiązek zawiadomić na piśmie inwestora i organ zarządzający ruchem o terminie jej wprowadzenia z co najmniej 7 – dniowym wyprzedzeniem.

Przewidywany termin wprowadzenia stałej organizacji ruchu: **do 01 stycznia 2022r.**

Opracował:  
mgr inż. Łukasz Strzyż



**ZESTAWIENIE ZNAKÓW ORGANIZACJI RUCHU  
ISTNIEJĄCE OZNAKOWANIE PIONOWE DO USUNIĘCIA**

Symbol znaku	Liczba sztuk	Rodzaj znaku	Uwagi
A-7	1	-	-
A-30	1	-	-
B-31	1	-	-
B-33	1	-	50km/h
F-5	1	-	-
F-6	2	-	-

**PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE PIONOWE**

Symbol znaku	Liczba sztuk	Rodzaj znaku	Uwagi
A-4	1	średni	-
A-3	1	średni	-
A-7	1	średni	-
B-25	2	średni	-
B-27	2	średni	-
B-33	2	średni	60km/h
T-4	2	-	3
T-1	1	-	150m

**Uwaga:**

Dla znaków pionowych należy zastosować folię odbłaskową typu 2.

Do zamocowania projektowanych znaków potrzeba 8 słupków.

**PROJEKTOWANE OZNAKOWANIE POZIOME**

Symbol znaku	Długość [m]/pow. [m <sup>2</sup> ]	Norma		Powierzchnia całkowita [m <sup>2</sup> ]
P1e	33	0,12	[m <sup>2</sup> /mb]	3,96
P3a	296	0,20	[m <sup>2</sup> /mb]	59,2
P4	365,9	0,24	[m <sup>2</sup> /mb]	87,81
P-6	179	0,08	[m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> ]	14,32
P-7a	392	0,12	[m <sup>2</sup> /mb]	47,04
P-7b	1227,5	0,24	[m <sup>2</sup> /mb]	294,6
P-13	10	0,2625	[m <sup>2</sup> /mb]	2,625
Σ				<b>509,55 m<sup>2</sup></b>

**ELEMENTY BEZPIECZEŃSTWA RUCHU**

- Balustrada stalowa h=1,20m - 53,60m
- Bariery poręcz mostowa H1, W1, A h=1,20m - 107,0m (2x53,50m)
- Bariery stalowe drogowe H1, W1, A - 270,0 m.

Rys.0 Plan orientacyjny (1:16 500)

