

*Inwestycja:*

**Stała organizacja ruchu dla zamierzenia pn. „Budowa chodnika w m. Warzymice, wzdłuż drogi powiatowej nr 3925Z na odcinku od nr 4 do 31”**

*Adres Inwestycji:*

miejsowość: Będargowo, Warzymice  
obręb Warzymice: dz. nr ew. 131, 137/1, 130, 138/3  
obręb Rajkowo: dz. nr ew. 13/9, 15

*Inwestor:*

**Powiat Policki**  
**ul. Tanowska 8**  
**72-010 Police**

*Faza:*

**STAŁA ORGANIZACJA RUCHU**

*Branża:*

**drogowa**

*Opracował i projektował:*

mgr inż. Elżbieta Janczyńska

Uprawnienia budowlane: ZAP/0125/POOK/10 z 15.12.2010 r.

do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

mgr inż. Kazimierz Matecki

Uprawnienia budowlane: 130/Sz/84 z 13.04.1984 r.

do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

*Data wykonania:* **listopad 2016 r.**

## SPIS TREŚCI

<b>I. PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>II. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....</b>	<b>3</b>
2.1 Przedmiot i zakres opracowania.....	3
2.2 Opis stanu istniejącego i projektowane zmiany .....	3
2.2.1 Opis stanu istniejącego wraz z istniejącą stałą organizacją ruchu .....	3
2.3 Projektowane zmiany Stałej Organizacji Ruchu .....	5
<b>III. WARUNKI TECHNICZNE DLA PIONOWYCH I POZIOMYCH ZNAKÓW DROGOWYCH.....</b>	<b>6</b>
3.1 Kategorie znaków pionowych .....	7
3.2 Wielkości znaków pionowych .....	7
3.3 Materiał na znaki pionowe.....	7
3.3.1 Tarcza znaku.....	7
3.4 Konstrukcje wsporcze.....	8
3.5 Oznakowanie poziome .....	8
3.6 Punktowe elementy odblaskowe .....	9
3.6.1 Warunki techniczne .....	9
3.6.2 Zasady umieszczania.....	9
Załączniki graficzne .....	11

## **I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 1.1 Umowa nr 280/2015 z 17.11.2015 r.
- 1.2 Wizja lokalna wraz z inwentaryzacją do celów projektowych.
- 1.3 Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- 1.4 Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity) (Dz. U. z 2012 r. poz. 1137).
- 1.5 Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 roku w sprawie znaków i sygnałów drogowych. (Dz. U. Nr 170 poz. 1393 z dnia 12 października 2002 roku z późniejszymi zmianami).
- 1.6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej 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 dnia 23 grudnia 2003 roku).
- 1.7 Ustawa z dnia 21.03.1985 o drogach publicznych. Dz.U.1985r. Nr 14, poz 60.; z późniejszymi zmianami.
- 1.8 Uzgodnienie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. znak IZIW5-505-34/01/2016 z 15.01.2016 r. w zakresie budowy chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 3925Z w m. Warzymice do przejazdu kolejowego kategorii „C” linii nr 409 Szczecin Gumieńce – Granica Państwa (Tantow).

## **II. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

### **2.1 Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest Projekt Stałej Organizacji Ruchu dla budowy ciągu pieszego na odcinku Szczecin – Warzymice (działki nr ew. 131, 137/1, 130 obręb Warzymice, dz. Nr ew. 13/9 TK obręb Rajkowo, dz. Nr ew. 138/3 TK obręb Warzymice i dz nr ew. 15 obręb Rajkowo) na terenie Gminy Kołbaskowo.

Celem zadania jest poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego w m. Warzymice poprzez oddzielenie ruchu pieszych od potoku pojazdów samochodowych poruszających się tą drogą. W zakres opracowania wchodzi:

- wykonanie inwentaryzacji istniejącego oznakowania;
- docelowa organizacja ruchu w zakresie oznakowania poziomego i pionowego.

### **2.2 Opis stanu istniejącego i projektowane zmiany**

#### **2.2.1 Opis stanu istniejącego wraz z istniejącą stałą organizacją ruchu**

Obecnie w m. Warzymice istnieją fragmenty chodników dla pieszych lecz nie stanowią jednolitego ciągu wzdłuż całej miejscowości. Ruch pieszych odbywa się w poziomie jezdni co jest dużym zagrożeniem bezpieczeństwa wszystkich użytkowników tych dróg. Istniejąca droga powiatowa posiada nawierzchnię bitumiczną, której krawędzie wykazują liczne ubytki i koleiny a pobocza ziemne o szerokości ok. 1,0 m są zarośnięte trawą i znacznie zawyżone w stosunku do krawędzi jezdni co stanowi dodatkowe utrudnienia dla pieszych poruszających się po tej drodze.

Na odcinku w km 0+040 do 0+080 w m. Warzymice w poboczu w którym projektuje się chodnik rośnie 5 drzew o średnicach pni 0,30 - 0,40 m. Z uwagi na ich walory przyrodnicze i protesty

mieszkańców nie zakłada się ich wycinki. Lipy drobnolistne zgodnie z inwentaryzacją zieleni zostaną zabezpieczone na czas budowy a ich liczne odrośla u nasady pnia zostaną usunięte. W miejscach zbliżeń do drzewa zakłada się lokalne zawężenia szerokości chodnika. Z uwagi na fakt, iż drzewa rosną w odległości 0.7-1.0 m od krawędzi jezdni zaprojektowano lokalizację chodnika pomiędzy drzewami a granicą pasa drogowego tj. odsunięcie chodnika od krawędzi jezdni poza szpaler drzew.



Fot 1 Drzewa (lipy drobnolistne z licznymi odroślami) znajdujące się w ciągu projektowanego chodnika.

W ciągu projektowanego chodnika w m. Warzymice w km 0+431,24 przebiega jednotorowa linia kolejowa Szczecin Gumieńce-Granica Państwa (przejazd kategorii C).



Foto 2 Przejazd kolejowy w km 0+431,24



Fot. 3 Dojazd do przejazdu kolejowego od strony Będargowa;



Fot. 4 Przejazd kolejowy z widocznymi płytami betonowymi;



Fot. 5 Przejazd kolejowy z widocznymi płytami betonowymi (miejsca planowanego poszerzenia nawierzchni);



Fot. 6 Przejazd kolejowy – planowany przebieg wydzielienia chodnika oznakowaniem poziomym w nawierzchni bitumicznej (Strona Prawa), oraz poszerzenie nawierzchni bitumicznej do szerokości płyt przejazdowych;

Istniejący przejazd kolejowy jest zaliczony do kategorii C, posiada sygnalizację świetlną G-3 wraz z krzyżem św. Andrzeja, oznakowanie pionowe znakami od G-1a do G-1f, oznakowanie słupkami prowadzącymi U-1a krawędzi drogi; ograniczenie prędkości do 40 km/h. Przejazd nie jest oznakowany znakami poziomymi.

Ruch pieszych w rejonie przejazdu kolejowego odbywa się po nawierzchni drogi powiatowej.



Rysunek 1 Plan orientacyjny lokalizacji chodnika

## 2.3 Projektowane zmiany Stałej Organizacji Ruchu

### OBSZAR PRZEJAZDU KOLEJOWEGO

W rejonie skrzyżowania z linią kolejową Szczecin Gumieńce-Granica Państwa (km 0+431,24) chodnik zaprojektowano po obu stronach do miejsca lokalizacji sygnalizatorów G-3 na przejeździe kolejowym, natomiast w obrębie samego przejazdu kolejowego ruch pieszych będzie się odbywał w poziomie istniejącej jezdni drogi powiatowej nr 3925Z pasem szerokości 1,5 m wydzielonym poprzez oznakowanie poziome linią P-2a „linia pojedyncza ciągła wąska” i pionowe, zgonie z uzyskanym uzgodnieniem PKP Polskie Linie Kolejowe SA pismo znak IZIW5-505-34/01/2016 z 15.01.2016 r.

Ponadto w rejonie przejazdu kolejowego projektuje się wprowadzenie oznakowania osi nawierzchni drogi powiatowej znakiem poziomym P-4 „linia podwójna ciągła”, wraz z fragmentem linii poziomej P-1e „linia pojedyncza przerywana prowadząca szeroka” umożliwiająca przejazd

w kierunku istniejącego zjazdu. Oznakowanie poziome będzie wykonane jako cienkowarstwowe w technice odblaskowej a w celu zwiększenia postrzegalności oznakowania w porze nocnej zaprojektowano zamontowanie w ciągach linii P-2a „linia pojedyncza ciągła wąska” i P-4 „podwójna ciągła” punktowych elementów odblaskowych w rozstawie co 6.0 m, z zagęszczeniem ich na łukach co 1,0 m, zgodnie z załączonym Rysunkiem pn. „Plansza oznakowania”.

### POZOSTAŁY OBSZAR TRASY

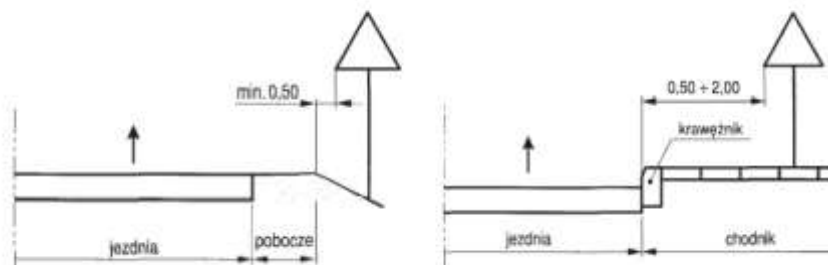
Na pozostałym obszarze zmiany stałej organizacji ruchu ograniczają się do oznakowania projektowanego przejścia dla pieszych. Przejście dla pieszych oznakowano znakami pionowymi D-6 „przejście dla pieszych” i znakami poziomymi P10 „przejście dla pieszych” i P14 „linia warunkowego zatrzymania złożona z prostokątów”. Dodatkowo obszar przejścia dla pieszych a także fragmentu drogi pomiędzy przejściem dla pieszych a przejazdem kolejowym kategorii C oznakowano znakami poziomymi P-4 „linia podwójna ciągła”.

Z uwagi na budowę chodnika zaistniała konieczność korekty ustawienia istniejących znaków G-1c, B-33 zgodnie z Planszą oznakowania.

### **III. WARUNKI TECHNICZNE DLA PIONOWYCH I POZIOMYCH ZNAKÓW DROGOWYCH**

Do ustawienia znaków i urządzeń BRD zgodnie ze *Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków drogowych pionowych i warunkach ich umieszczania na drogach, Załącznik nr 1 pkt. 1.2 Wielkości i wymiary*, należy zastosować znaki:

- 1) średnie (S)
  - na drogach powiatowych, z wyjątkiem drogowskazów tablicowych.
- Odległość znaków:

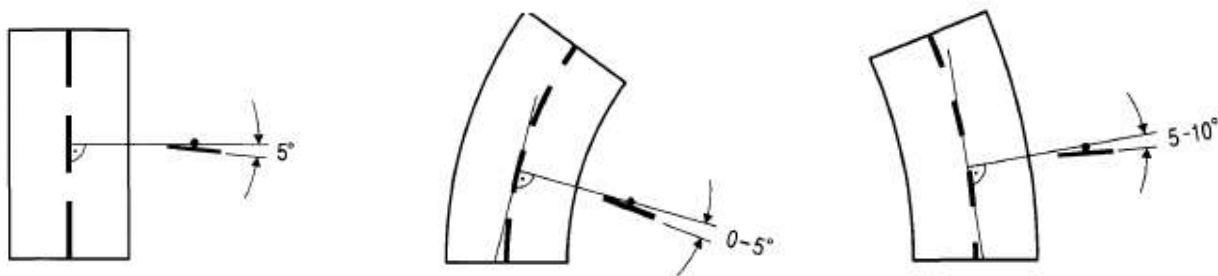


- Wysokość umieszczania znaków:





- Odchylenie poziome tarczy znaków:



odcinek prosty

łuk poziomy prawy

łuk poziomy lewy

### 3.1 Kategorie znaków pionowych

Projektowane oznakowanie pionowe obejmuje wykonanie następujących kategorii znaków:

- D – informacyjne.

### 3.2 Wielkości znaków pionowych

Należy stosować znaki drogowe wykonane w technice odblaskowej i posiadające znak bezpieczeństwa B, wg poniższych wielkości:

- znaki informacyjne D:

grupa wielkości	długość podstawy l (mm)
S (średnie)	600

### 3.3 Materiał na znaki pionowe

#### 3.3.1 Tarcza znaku

Tarcze znaku należy wykonać z blachy ocynkowanej ogniowo grub. 1.25 mm o podwójnie giętych krawędziach na obwodzie.

Powierzchnia czołowa tarczy znaku powinna być równa – bez wgłęć, pofałdowań i otworów montażowych. Dopuszczalna nierówność wynosi 1 mm/m.

Na odwrotnej stronie tarczy znaku należy umieścić informacje zawierające dane identyfikujące wyrób i producenta w sposób trwały oraz szczegółowo określające parametry techniczne danego produktu:

- nazwę producenta,
- miesiąc i rok produkcji znaku,
- typ folii odblaskowej użytej do wykonania lica znaku,
- oznakowanie znakiem budowlanym lub znakiem CE i numer certyfikatu.

#### 3.3.2 Lico znaku

Znak powinien być wykonany w technice odblaskowej z folii typu II dla znaku D-6. Zastosowane folie odblaskowe muszą posiadać ważną aprobatę techniczną wydaną przez IBDiM. Nie jest dopuszczalne stosowanie folii różnych typów i producentów na danej tarczy znaku lub tablicy.

### 3.4 Konstrukcje wsporcze

Znaki należy umieścić na słupkach ocynkowanych z rur  $\varnothing$  60 mm i długości wynikającej z wysokości zamontowania znaku. Następny znak powinien być umieszczony za poprzedzającym w odległości co najmniej 10 m.

Góra słupka winna być zabezpieczona korkiem przed warunkami atmosferycznymi.

Drobne elementy takie jak śruby, podkładki, kątowniki mocujące, uchwyty winny być ocynkowane.

W zależności od warunków lokalnych na drodze znaki powinny być umieszczane na wysięgnikach z zachowaniem skrajni poziomej i pionowej.

### 3.5 Oznakowanie poziome

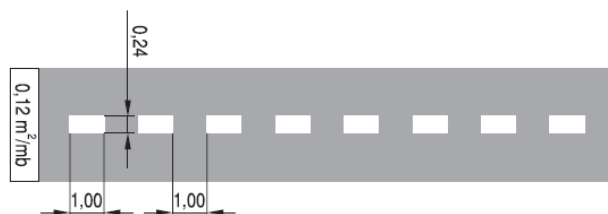
Do wyznaczenia oznakowania poziomego należy zastosować technikę malowania cienkowarstwowego 0.3-0.8 mm (mierzona na mokro). Oznakowanie cienkowarstwowe wykonane z farby białej drogowej na bazie rozpuszczalników, metodą natryskową.

Zastosowane na oznakowanie poziome materiały winny odpowiadać wymaganiom PN-EN 1436 – Materiały do poziomego

oznakowania dróg – Wymagania, oraz PN-EN 1871 – Materiały do poziomego oznakowania dróg – Właściwości fizyczne.

Projekt stałej organizacji ruchu wprowadza następujące oznakowanie drogowe poziome:

P – 1e Linia pojedyncza przerywana – prowadząca szeroka

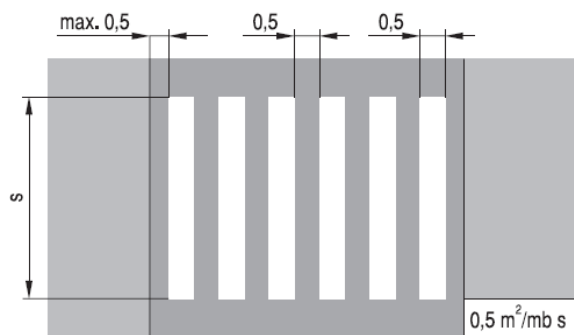


P – 4 Linia podwójna ciągła

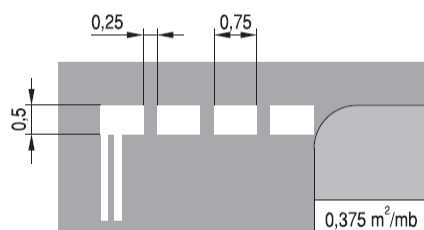


P – 10 Przejście dla pieszych





#### P – 14 „linia warunkowego zatrzymania złożona z prostokątów”



### 3.6 Punktowe elementy odblaskowe

#### 3.6.1 Warunki techniczne

Punktowe elementy odblaskowe muszą się składać z jednej lub kilku integralnie połączonych ze sobą części. Winny być wykonane z wysokoudarowego tworzywa sztucznego lub szkła, w formie pryzmatycznej lub okrągłej w kolorze białym. Mocowanie do nawierzchni jezdni przy pomocy wiercenia, zakotwiczania lub wbudowywania. Zaprojektowano zastosowanie następującego typu elementów odblaskowych ze względu na:

- a) sposób zastosowania:
  - typ P - stały;
- b) rodzaj odbłyśnika:
  - typ 1 – szklany;
- c) konstrukcję:
  - typ A – nie zginający się
- d) wysokość części wystającej ponad powierzchnię jezdni:
  - klasa H1 – do 18 mm;
- e) max wymiary poziome:
  - klasa HD1 – w kierunku ruchu długość 250 mm, szerokość 190 mm.

Wszystkie punktowe elementy odblaskowe powinny mieć wyraźne i trwałe oznakowanie podające:

- typ zgodnie z powyższą klasyfikacją;
- nazwę lub znak towarowy;
- rok produkcji.

#### 3.6.2 Zasady umieszczania

Punktowe elementy odblaskowe należy umieszczać w osi znakowanych linii, dążyć aby elementy odblaskowe umieszczane na poszczególnych liniach znajdowały się w tym samym przekroju poprzecznym drogi.

Odległości pomiędzy elementem i wzdłuż drogi winny wynosić 6.0 m przy znakowaniu liniami P-2a, P-4.

## **Załączniki graficzne**

Załącznik nr 1 Uzgodnienie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. znak IZIW5-505-34/01/2016 z 15.01.2016 r. w zakresie budowy chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 3925Z w m. Warzymice do przejazdu kolejowego kategorii „C” linii nr 409 Szczecin Gumieńce – Granica Państwa (Tantow).

Załącznik nr 2: Opinia Komendy Powiatowej Policji w Policach, znak RD-10377/16 z 05.12.2016 r.

Załącznik nr 3 Zatwierdzenie Projektu Stałej Organizacji Ruchu KD.7120.221.1.2016.JW z 16.02.2017 r.

Rys. 1 Plan orientacyjny;

Rys. 2 Plansza oznakowania;