

# Spis treści

---

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2. ZAKRES OPRACOWANIA .....	4
3. CHARAKTERYSTYKA DROGI I RUCHU NA DRODZE .....	4
4. DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU.....	4
5. WYMOGI DLA OZNAKOWANIA .....	5
6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW: .....	5
6.1 OZNAKOWANIE PIONOWE.....	5
6.2 URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU.....	6

## II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- |  |                  |
|--|------------------|
| 1. Mapa pogładowa                      | - skala 1:25 000 |
| 2. Projekt docelowej organizacji ruchu | - skala 1:500    |

# **I CZĘŚĆ OPISOWA**

# 1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o:

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 marca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. Nr 58, poz. 515).
- 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. 2017 poz. 784).
- 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 z 2003 r. poz. 2181 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o Ruchu Drogowym ((Dz.U. 2017 poz. 1260).
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych. (Dz. U. Nr 170, poz. 1393).
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500.

## 2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje docelową organizację ruchu dla budowy interaktywnego oznakowania przejść dla pieszych w ulicy Chodowieckiego w Nysie.

## 3. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze

Droga gminna nr 106717 O (ul. Chodowieckiego), to droga jednojezdniowa, posiadająca jedną o nawierzchni bitumicznej, z wydzielonymi chodnikami. W ciągu drogi występuje oświetlenie drogowe, a dopuszczalna prędkość wynosi 30 km/h. Natężenie ruchu na drodze jest średnie.

## 4. Docelowa organizacja ruchu

Projekt docelowej organizacji ruchu zakłada wprowadzenie oznakowania pionowego interaktywnego w postaci znaków pionowych **D-6 aktywnych** (zgodnie z zestawieniem tabelarycznym pkt. 6.1) oraz aktywnych solarnych elementów odblaskowych LED. Projektowane oznakowanie docelowe przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

**Zasada działania:** Pieszy, który zbliża się do tego przejścia, jest w pewnej odległości wykrywany przez czujnik i wtedy przejście uruchamia dodatkowe funkcje m.in. migającą żółtą lampę, która ostrzega kierowców o pieszym. W przypadku gdy jest ciemno, aktywowane jest dodatkowe oświetlenie, a także migające punkty odblaskowe zamontowane w nawierzchni jezdni.

Znaki należy umocować na wysokości minimum 2,2m mierząc od poziomu nawierzchni pobocza do dolnej krawędzi tarczy znaku oraz w odległości 0,5m od krawędzi jezdni drogi. Przewiduje się również mocowanie znaków do ściany budynku na wysięgniku na zasadach j.w. Dla znaków zastosować konstrukcję wsporczą z pojedynczych słupków metalowych. Wszystkie

winny mieć przekrój okrągły i mieć barwę szarą. **Lica tarcz** winny być wykonane z **folii odblaskowej typu drugiego II**. Wszystkie materiały używane do wykonania oznakowania pionowego, na które nie ma normy PN lub BN, muszą posiadać aprobatę techniczną wydaną przez IBDiM.

**Przewidywany termin wprowadzenia docelowej organizacji ruchu do dnia:**  
**29.12.2020 r.**

## 5. Wymogi dla oznakowania

Oznakowanie musi spełniać niżej wymienione właściwości:

- słupki z rur stalowych ocynkowanych o przekroju kołowym lub eliptycznym o średnicy 70,0 mm, malowane farbą poliwinylową w kolorze jasnoszarym,
- słupki pod znaki należy wykonać w sposób trwały,
- znaki należy umocować na wysokości minimum 2,20 m mierząc od poziomu nawierzchni pobocza lub chodnika do dolnej krawędzi tarczy znaku oraz w odległości 0,50 – 2,00 m od krawędzi jezdni drogi,
- w przypadku lokalizacji znaków w odległości większej niż 2,20 m od krawędzi jezdni należy zastosować słupek z wysięgnikiem o długości umożliwiającej mocowanie tarczy znaku w odległości 0,50 – 2,00 m od krawędzi jezdni,
- tarcze znaków z blachy stalowej ocynkowanej o profilu odpornym na odginanie ręką, mocowane do słupków w sposób wykluczający obrót tarczy wokół słupka.
- elementy mocujące z materiałów ocynkowanych,
- lica tarcz znaków drogowych powinny spełniać wymagania fotometryczne i kolorymetryczne i powinny być wykonane w dwóch typach folii odblaskowej – zgodnie z zestawieniem tabelarycznym. Folia typu 2 zastosowana na lica znaków powinna mieć 10-letnią gwarancję potwierdzoną znakiem wodnym,
- wszystkie materiały używane do wykonania oznakowania pionowego, na które nie ma normy PN lub BN, muszą posiadać aprobatę techniczną wydaną przez IBDiM.

## 6. Zestawienie materiałów:

### 6.1 Oznakowanie pionowe

Wszystkie znaki należy ustawić zgodnie z wytycznymi „Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego” zawartych w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r.

#### Zestawienie projektowanych znaków pionowych:

L.p.	Kategoria urządzenia	Symbol	Nazwa znaku	Ilość [szt.]
1.	znak pionowy – informacyjny (aktywny)	D-6	„przejście dla pieszych”	4 szt.

## 6.2 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

### Zestawienie projektowanych urządzeń bezpieczeństwa ruchu:

L.p.	Kategoria urządzenia	Symbol	Nazwa znaku	Ilość [szt.]
1.	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	-	„Elementy odblaskowe - aktywne”	24 szt.

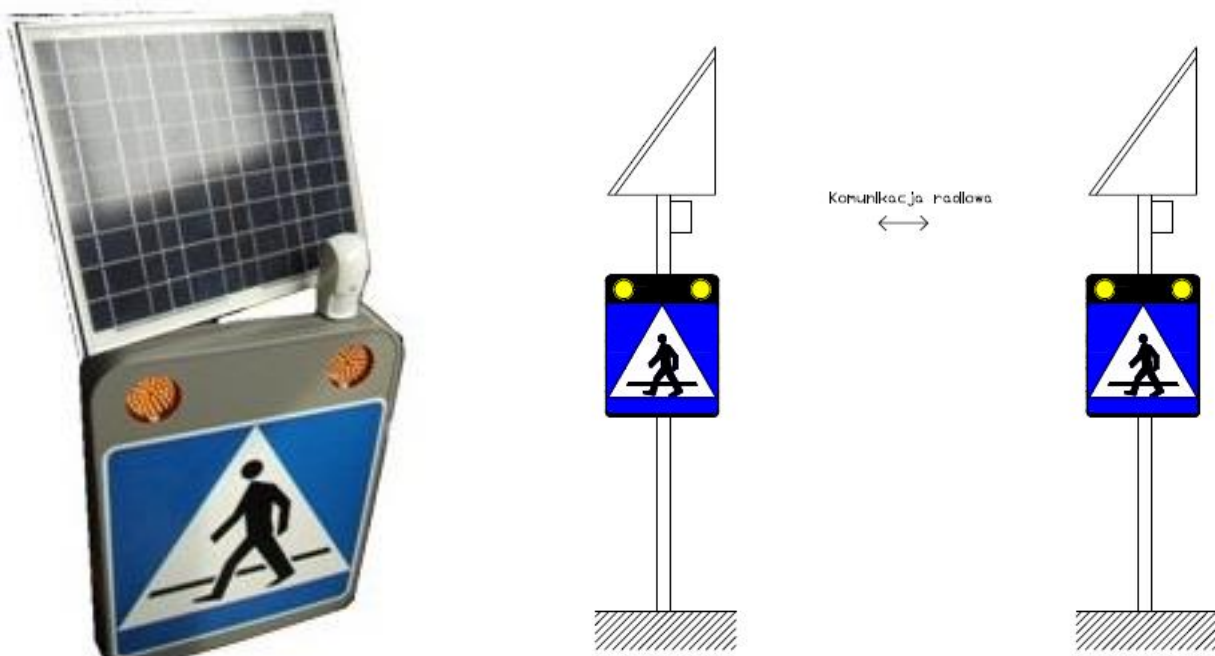


**Punktowe elementy odblaskowe LED zasilanie panelami fotowoltaicznymi** z wbudowaną baterią podtrzymującą są zaawansowanym technologicznie zamiennikiem punktowych elementów odblaskowych typu „kocie oczka”. Sprawdzają się znakomicie zarówno jako elementy wyznaczające pasy ruchu w trudnych warunkach atmosferycznych, jak również poprawiające bezpieczeństwo pieszych montowane przed przejściami dla pieszych czy w innych niebezpiecznych miejscach.

- Zasilane przez zintegrowany 120mA **panel fotowoltaiczny** oraz **wbudowaną 1200mAh NI-MH** baterię która pozwala na pracę przez 72h nie wymaga dodatkowego źródła zasilania.
- Dzięki wbudowanym czujnikom **aktywują się automatycznie** po zapadnięciu zmroku. **(włączając oświetlenie tylko gdy do przejścia zbliża się pieszy)**
- Zastosowanie 3 efektywnych 5 mm diód na każdą stronę wykonanych w **technologii LED** sprawia, że aktywne solarne elementy odblaskowe są **widoczne z odległości dochodzącej do 500m**.

- Aktywne elementy odblaskowe LED służą do **wyznaczania skrajni jezdni** w miejscach niebezpiecznych jak ostre zakręty z utrudnioną widocznością, znakomicie widoczne znacznie **poprawiają bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego**.
- **Dwustronne kolor biały/czerwony**.
- Montowane **na linii zatrzymania przed przejściem dla pieszych** pozwalają na znaczną poprawę bezpieczeństwa pieszych poprzez zwiększenie widoczności przejścia, szczególnie w miejscach zaciemnianych, wskazanych jako niebezpieczne, na wsiach.
- Aktywne nawierzchniowe elementy odblaskowe montowane, są w wywierconych 6 cm zagłębieniach za pomocą kleju i **wystają tylko 6,5 mm** nad jezdnię, dzięki czemu nie są zrywane np. przez pługi śnieżne.
- Znakomicie poprawiają bezpieczeństwo szczególnie w trudnych warunkach atmosferycznych oraz w nocy, pomagając utrzymywać trajektorię swojego pasa ruchu, zapobiegają nieumyślnemu zjeżdżaniu na pas przeciwny.
- Zastosowanie nawierzchniowych aktywnych elementów odblaskowych bardzo często **umożliwia rezygnację z montażu typowego drogiego oświetlenia** drogowego, pozwalając na znaczną redukcję kosztów.
- **Wytrzymały silikon monokrystaliczny** z którego są wykonane punktowe elementy odblaskowe LED wytrzymuje nacisk do 25 ton.
- 4 odstające elementy w obudowie pomagają w dokładnej instalacji solarnych kocich oczek na odpowiednim poziomie drogi.
- Wytrzymała **aluminiowa obudowa IP 68** zabiega degradacji przez długie lata.
- Elementy odblaskowe są **przyjazne środowisku**, nie wywarzają CO2 ani nie potrzebują zewnętrznego źródła zasilania.

<b>Szerokość</b>	Ø126
<b>Wysokość</b>	56,5
<b>Kolor światła</b>	biały/czerwony
<b>Źródło światła</b>	2 x 3 LED
<b>Natężenie oświetlenia</b>	5000 mcd
<b>Bateria</b>	Ni-MH 1.2v 1200mAh
<b>Czas pracy na baterii</b>	72 godziny po pełnym naładowaniu   czas ładowania 3h w nasłoneczniony dzień
<b>Źródło zasilania</b>	Panel słoneczny
<b>Moc panelu fotowoltanicznego</b>	2V 120ma



### **Znak D-6 (aktywny)**

Wzór znaku D6 do znakowania aktywnego przejścia dla pieszych z sygnalizacją lampami LED, aktywowany poprzez czujnik ruchu pieszego w obrębie znaku.

Wykrycie pieszego powoduje aktywację migających lamp nad znakiem - oraz przesłanie informacji do znaku na drugim pasie falą radiową i uaktywnienie lamp na drugim znaku.

Znak wielkości lica 600x600 mm w obudowie aluminiowej ( grubość 100 mm ).

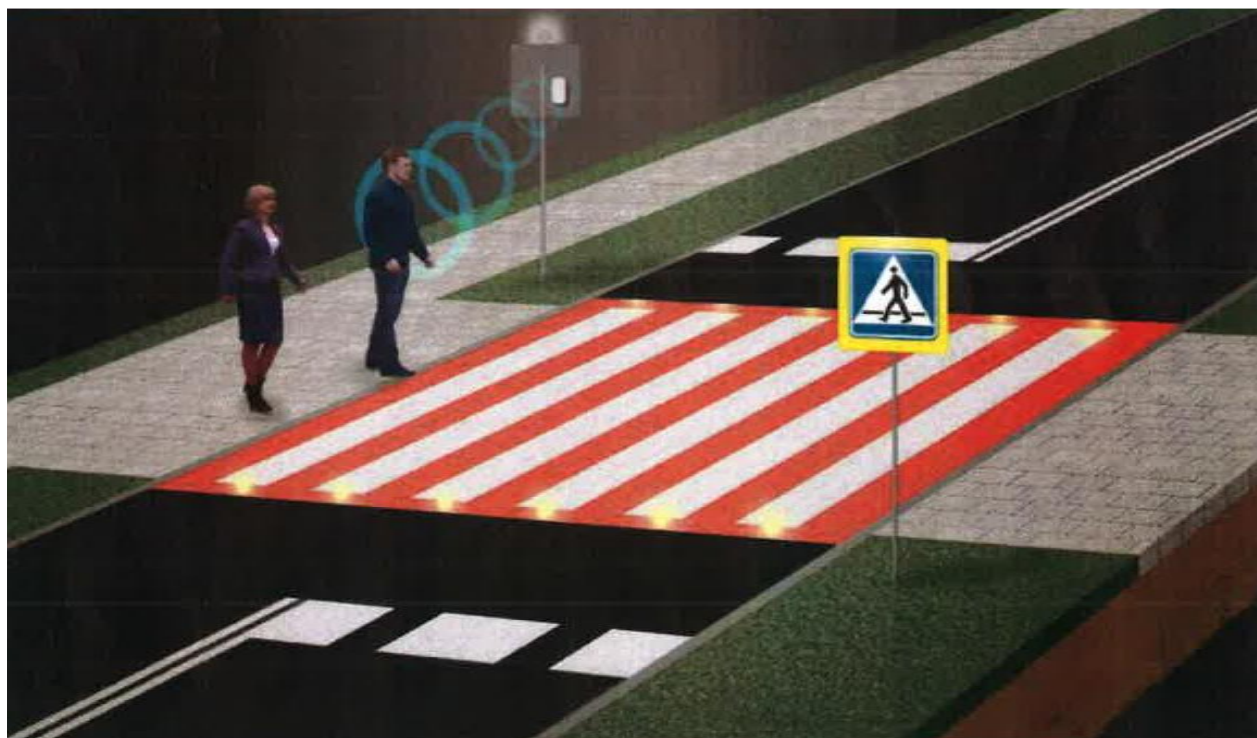
Obudowa znaku powiększona o 200 mm w pionie, gdzie zamontowane są dwie ledowe lampy  $\phi 100$  mm migające naprzemiennie po aktywacji.

Czujnik ruchu pieszego znajduje się pod baterią słoneczną.

### **Zalety kasetonu D6 podświetlanego diodowego**

- Odblaskowe lico znaku z folii odblaskowej II generacji
- Dobra widoczność z dużej odległości
- Odporność na zmienne warunki atmosferyczne
- Brak kosztów eksploatacji – autonomiczne zasilanie
- Wyzwalanie za pomocą czujników ruchu w obszarze pieszego

**Przykładowe aktywne przejście dla pieszych – wizualizacje:**



## **II CZĘŚĆ GRAFICZNA**