

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 Powstańców Śląskich w Nysie.

3. Charakterystyka drogi i ruchu na drodze

Droga gminna nr 106739 O (ul. Powstańców Śląskich), to droga jednojezdniowa, posiadająca jedną o nawierzchni bitumicznej, z wydzielonymi chodnikami. W ciągu drogi występuje oświetlenie drogowe, a dopuszczalna prędkość wynosi 50 km/h, w części 40 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”	20 szt.

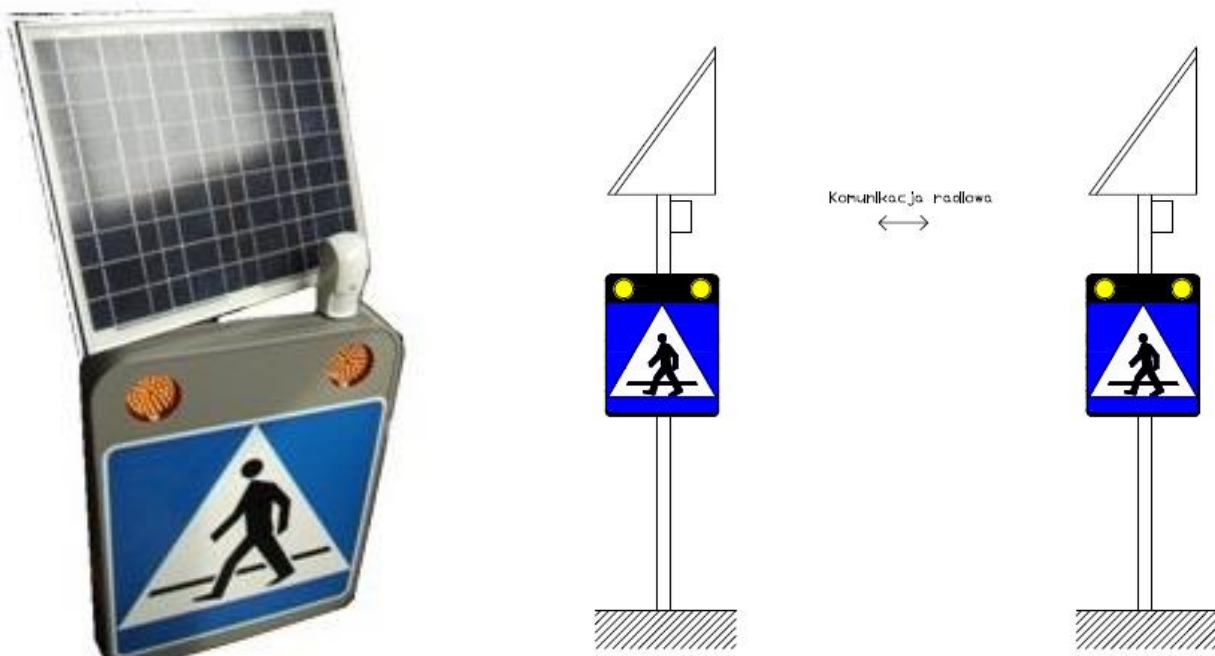


Punktowe elementy odblaskowe LED zasilane panelami fotowoltaicznymi z wbudowaną baterią podtrzymującą są zaawansowanym technologicznie zamiennikiem punktowych elementów odblaskowych typu „kocie oczka”. Sprawdzają się znakomicie zarówno jako elementy wyznaczające pasy ruchu w trudnych warunkach atmosferycznych, 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.

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

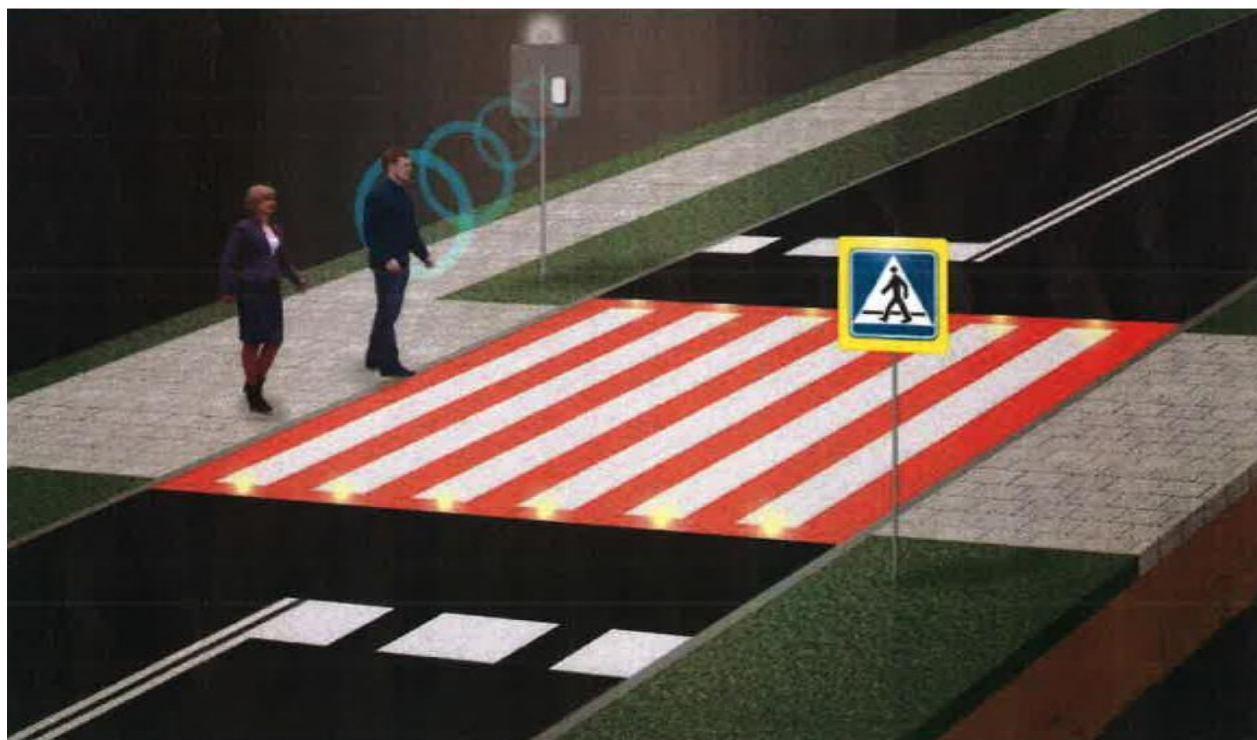
Obudowa znaku powiększona o 200 mm w pionie, gdzie zamontowane są dwie ledowe lampy $\phi 100$ mm migające naprzemiennie po aktywacji.

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