

## Specyfikacja techniczna znaków aktywnych D-6

Panel z jednym lub dwoma sygnalizatorami wyświetlającymi jedno lub dwa pulsujące ostrzegawcze sygnały świetlne barwy żółtej, nadawane przez lampy ostrzegawcze o średnicy 200 mm, skierowane w kierunku nadjeżdżających pojazdów po prawej stronie jezdni dla obu kierunków, widoczne z odległości co najmniej 500 m przy dobrej przejrzystości powietrza, umieszczone nad górną krawędzią lica znaku D-6b, wykonane w technologii LED zgodnie z normą PN-EN 12352: 2010 w klasie L8H.

Lampy powinny posiadać klasę szczelności IP65. Lampy powinny być załączane przez detektory podczerwieni jednoznacznie wykrywające obecność pieszego w rejonie przejścia z detektorem mikrofalowym zapewniającym synchronizację radiową między znakami D-6b po obu stronach jezdni, a następnie zapewniać stałą detekcję osoby poruszającej się na przejściu dla pieszych i aktywować system przez cały czas, tak długo jak pieszy znajduje się na przejściu. W czasie 2 sekund po opuszczeniu przejścia przez pieszego system powinien wyłączyć lampy ostrzegawcze i przejść w stan czuwania. Panele te powinny mieć wbudowany czujnik oświetlenia zewnętrznego. Energia elektryczna powinna być dostarczana poprzez zasilanie hybrydowe z baterii słonecznej i turbiny wiatrowej. Panele powinny posiadać możliwość podłączenia napięcia zasilania z sieci energetycznej. Układy optyczne powinny umożliwiać dobrą widoczność sygnalizatorów zarówno w dzień jak i w nocy i nie powodować olśnienia kierujących pojazdami. Materiał zastosowany do ich budowy powinien zapewniać poprawne jego funkcjonowanie w zakresie temperatur od -25 do +40 oC oraz posiadać odporność na penetrację wody i pyłów. Żywotność paneli powinna wynosić co najmniej 10 lat. Okres objęty gwarancją jakości funkcjonowania całego zestawu - minimum 2 lata. Wykonawca w okresie gwarancji zobowiązany jest do wykonywania wszelkich czynności obsługowych oraz usuwania awarii i wad w przedmiocie zamówienia.

- Źródło światła – diody LED
- Kolor światła – żółty
- Barwa światła – 591 [nm]
- Jasność – min. 600 [Cd]
- Widoczność (w dzień i w nocy) – min. 500 [m]
- Kąt świecenia – max. 30 stopni
- Napięcie zasilania – 12 [VDC]
- Pobór mocy – ok.8 [W]

### Sterownik

- Miejsce umieszczenia – na słupku, min. 3,00 [m] nad powierzchnią chodnika
- Możliwość zasilania - 230 [VAC]
- Napięcie - 12[VDC]
- Obudowa hermetyczna zamykana na klucz
- Stopień ochrony obudowy – IP 66
- Wyłącznik zmierzchowy – załączający aktywację lampy oświetlającej przejście
- Generator impulsów lampy wcześniej ostrzegającej częstotliwość błysków 30 +/- 5 błysków na minutę czas świecenia / braku sygnału.

## Specyfikacja techniczna lampy solarnej dla przejścia dla pieszych

### Słup:

- wysokość 6 m,
- wysokość całkowita z panelami solarnymi – 7 mb
- długość wysięgnika 1,2 – 2,5 mb,
- grubość ścianki 4,5 mm,
- zabezpieczenie antykorozyjne – ocynk ogniowy,

### Fundament:

- betonowy prefabrykowany

Źródło światła:

- oprawa soczewkowa skupiająca,
- barwa światła biała zimna 6000 K,
- moc oprawy LED 54W, 5400 lumenów,
- kąt rozproszenia wiązki światła 60 stopni,
- wodoszczelność IP67,

Panel fotowoltaiczny: 280/285W

Akumulator żelowy:

- o pojemności 100 Ah, montowany w obudowie ziemnej,

Sterowanie:

- zautomatyzowany programowalny kontroler elektroniczny sterujący układem typu MPPT z komunikacją wi-fi z drugą lampą, montowany w hermetycznej obudowie zainstalowanej na słupie,

Sposób włączania / wyłączenia:

- czujnik zmierzchowy,

Czujnik ruchu:

- dwa podwójne czujniki ruchu pieszych,

Sposób programowania:

- ze smartfona poprzez wi-fi,

Czas pracy lampy: do 15 godzin

Czas autonomii: (czas pracy lampy od pełnego naładowania akumulatora, przy bardzo niesprzyjającej pogodzie) 10 dni

Układ zasilania: 12 V,

Warunki pracy dla całej lampy: od -25/+50 stopni C

Lampa przystosowana do montażu znaków aktywnych D-6, jako inteligentny system.