

## **Załącznik nr 4 do ST D.07.03.01 Sygnalizacja świetlna akomodacyjna**

### **SYSTEM WIDEODETEKCJI**

#### **Wymagania dla systemu wideodetekcji**

1. System wideodetekcji powinien składać się z następujących elementów:
  - kamer w obudowach wyposażonych w odpowiednie uchwyty umieszczonych na konstrukcjach zgodnie z projektem,
  - modułów wideodetekcji (wideodetektorów) przetwarzających obraz z kamer umieszczonych w szafie sterownika sygnalizacji świetlnej,
  - przewodów zasilania kamer typu YKY 3\*1,5 (1\*1,0) prowadzonych pomiędzy sterownikiem sygnalizacji świetlnej a listwami zasilania w masztach sygnalizacyjnych oraz przewodów OWY 3\*1,5 (3\*1,0) prowadzonych pomiędzy listwami zasilania w masztach a każdą z kamer,
  - przewodów transmisji obrazu typu XzWDXpek 75-1,5/5,0 prowadzonych pomiędzy sterownikiem sygnalizacji świetlnej a każdą z kamer.
2. Obudowy kamer powinny posiadać stopień ochrony co najmniej IP65 i być wyposażone w grzałki z termostatami.
3. Do detekcji pojazdów należy zastosować kamery kolorowe o wysokiej czułości.
4. Kamery powinny być wyposażone w obiektywy o regulowanej ogniskowej umożliwiające precyzyjne ustawienie na obiekcie optymalnej ostrości pola widzenia kamery dla określonych przez projekt stref detekcji.

zasilanie kamer

  - Kamery są zasilane napięciem 230V.
  - Od sterownika do każdego ze słupów poprowadzić przewód zasilający YKY 3x1.5mm<sup>2</sup> (z żyłą ochronną).
  - W słupie umieścić listwę zaciskową, od której należy wyprowadzić zasilanie kamery przewodem OWY 3x1,5 mm<sup>2</sup> (z żyłą ochronną). Przewód ten biegnie wewnątrz słupa.
  - W pobliżu końca słupa przewód wyprowadzić poprzez otwór zabezpieczony przepustem kablowym. Pozostawić co najmniej 0.7m przewodu na zewnątrz słupa dla swobodnego montażu do kamery (położenie kamery na ramieniu wysięgnika będzie wyznaczone podczas końcowej instalacji).

przewód wizyjny

  - Jako przewód wizyjny zastosować przewód koncentryczny: XzWDXpek 75-1,5/5,0
  - Od sterownika do każdej kamery przewód wizyjny prowadzić w postaci pojedynczego odcinka – bez mufowania.
  - W pobliżu końca słupa przewód wyprowadzić (obok przewodu zasilającego) poprzez otwór zabezpieczony przepustem kablowym. Pozostawić co najmniej 0.7m przewodu na zewnątrz ramienia wysięgnika dla swobodnego montażu do kamery.

Konstrukcja słupa i wysięgnika (dotyczy kamer 1 i 2) powinna zapewniać maksymalną sztywność – brak możliwości kołysania wywołanego przez podmuchy wiatru.

5. Wideodetektory powinny być umieszczone w sterowniku sygnalizacji świetlnej, który należy wyposażać w moduły transmisji danych.
  6. Każdy z wideodetektorów powinien umożliwiać zdefiniowanie minimum 25 stref detekcji wirtualnej dla jednej kamery. Wideodetektor powinien umożliwiać programowe deklarowanie na wynikach detekcji dla poszczególnych stref funkcji logicznych OR, AND, NAND, MzN oraz operacji filtracji i wydłużania zgłoszeń obecności pojazdów.
  7. Strefy detekcji wirtualnej powinny mieć możliwość eliminowania wzbudzeń od poruszających się cieni. Możliwe powinno być programowanie na wideodetektorze dla poszczególnych stref kierunku poruszania się pojazdu w strefie, przy którym wykrywane są pojazdy, obecności, detekcji tylko pojazdów zatrzymanych
  8. Ilość wyjść transmisji równoległej wyprowadzonych z jednego wideodetektora powinna wynosić minimum 8.
  9. System video detekcji (wideodetektor + kamera) powinien umożliwiać detekcję pojazdów do odległości minimum 120m od kamery.
  10. Wideodetektor powinien umożliwiać przesłanie do sterownika sygnalizacji świetlnej informacji o złej widoczności uniemożliwiającej prawidłową detekcję pojazdów.
  11. Wideodetektor powinien umożliwiać podgląd obrazów przesyłanych przez kamerę w czasie rzeczywistym.
  12. Sposób oprogramowania powinien umożliwiać wprowadzenie obszarów, które będą wykorzystywane do zliczania pojazdów i klasyfikacji. Gromadzenie danych o ruchu w interwałach powinno odbywać się w urządzeniu wideodetekcji. Natomiast do sterownika powinien być dostarczany impuls o każdym pojeździe, który przejedzie przez obszar pomiarowy wideodetekcji.
- System musi mieć zgodność z normami: CE EN 55011, CE EN 55022, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2