

Na słupkach z sygnalizatorami dla pieszych przewidziano sensorowe przyciski dla pieszych wyposażone w optyczne potwierdzenie zgłoszenia od sterownika, pracujące na napięciu 24V. Przyciski z piktogramem „Włącz Przejście”, należy umieszczać na wysokości 1,30m od strony chodnika.

W miejscach wątpliwych, tj. pas rozdziału, piktogramy nad przyciskami dla pieszych powinny być wyposażone w strzałkę kierunku.

Obwód przycisków przyzewowych projektuje się z wykorzystaniem istniejącego okablowania tylko i wyłącznie przy braku konieczności sztukowania.

Każdy przycisk zgłoszeniowy dla pieszych i rowerzystów połączyć ze sterownikiem sygnalizacji świetlnej osobnym kablem sygnałowym YKSY n x 1,5mm². Sterownik powinien posiadać osobne wejście dla każdego przycisku. Każdą grupę sygnalizacyjną łączyć osobnym kablem sygnałowym. Lampy w ramach grup łączyć z sygnalizatorach.

Zasilanie kamer poglądowych CCTV (SNC-CH260) należy wykonać kablem FTP Cat.5+ 4x2 AWG24/7 w technologii *Power over Ethernet* tj. przesył energii elektrycznej odbywa się za pomocą skrętki po nieużywanych parach.

Kable transmisyjne łączące kamery ze sterownikiem nie mogą przekraczać 100m.

Parametry kamery megapikselowej SNC-CH260:

- maksymalna rozdzielczość obrazu 1920x1440,
- czułość: 0,7 Lux,
- tryb Dzień/Noc: Filtr mechaniczny,
- obiektyw: 3,1 - 8,9 mm,
- zdalna regulacja ostrości obrazu: Tak,
- kompresja wizji: H.264/MPEG-4/MJPEG,
- ilość transmitowanych obrazów: 20 kl./s,
- wyposażenie w redukcję szumów, analogowe wyjście video, półautomatyczne wostrzanie obrazu oraz inteligentną detekcją ruchu.

Kamery będą ustawione w taki sposób, aby częściowo obserwowały środek skrzyżowania a głębokość będzie uzależniona od perspektywy terenu. Kamera będzie ustawiona pod takim kątem względem horyzontu aby ewentualne promienie słoneczne nie świeciły wprost w optykę kamery. Wszystkie kamery obserwujące skrzyżowania będą obejmować obszar środka oraz obserwowany wlot.

9. Pętla detekcyjne

Pętla detekcji zaprojektowano przewodem LgYd 2,5mm², ułożonym w formie zwojów, w rowkach wyciętych w nawierzchni jezdni. Pętla wykonać w warstwie wiążącej nawierzchni jezdni, na takiej głębokości, aby po ułożeniu warstwy ścieralnej znajdowały się 6 – 8 cm pod powierzchnią drogi.

Końcówki pętli doprowadzić w rurach osłonowych RHDPE63 do najbliższej studni, gdzie połączyć je z przewodem telekomunikacyjnym. Do łączenia stosować mufy np., typu 99D1 firmy 3M. Po ułożeniu i zabezpieczeniu przewodów oraz wykonaniu pomiarów elektrycznych, rowek wypełnić bitumiczną masą zalewową. Każdą pętlę doprowadzić do krawężnika osobnym nacięciem.

Pętla zasilac napięciem przemiennym o wartości 24V poprzez kartę detekcyjną LD16 zainstalowaną w

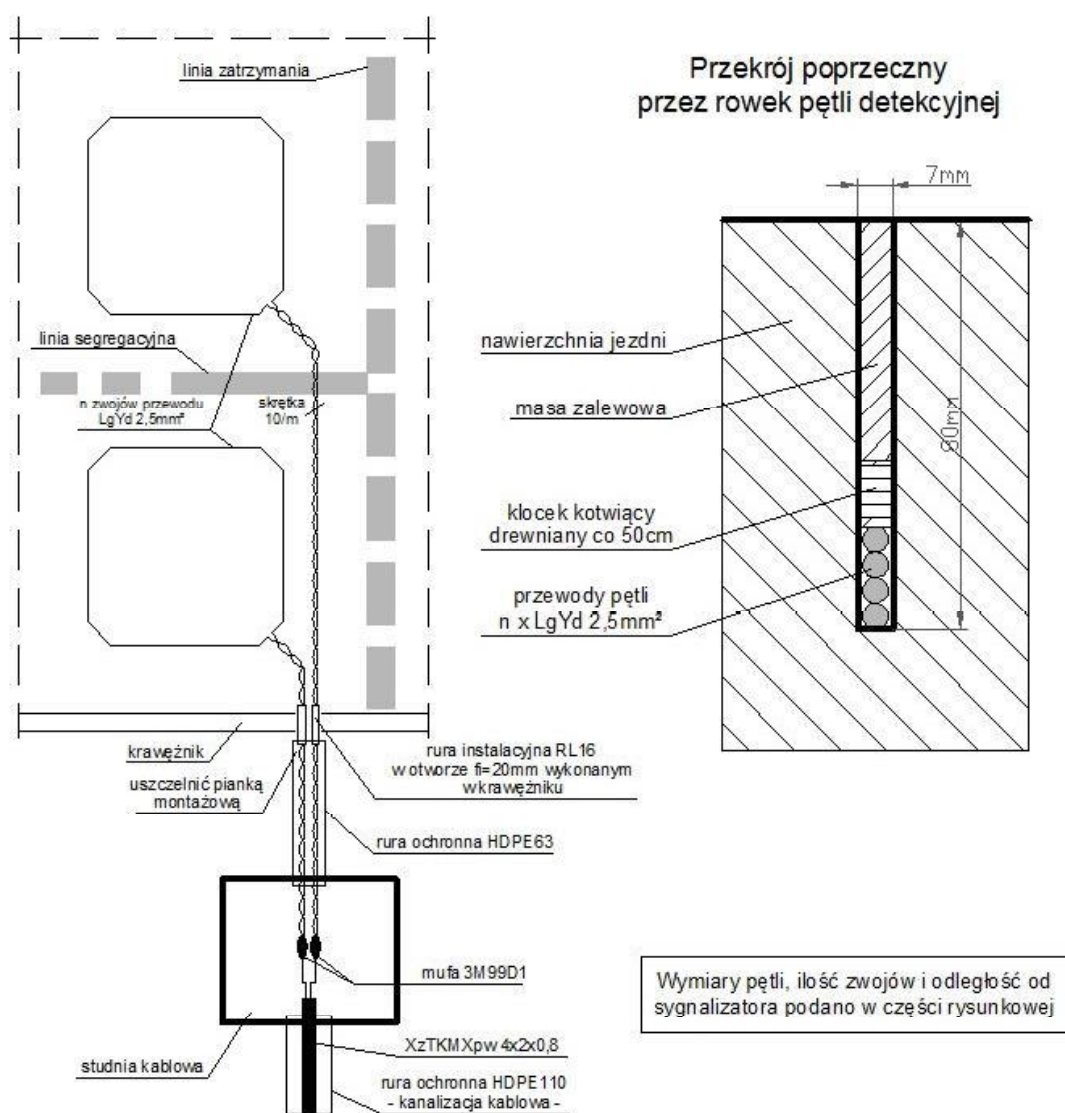
komplecie ze sterownikiem (karta jest nowszą wersją wcześniej stosowanych kart i jest wyposażeniem standardowym). Indukcyjność pętli w zakresie 50-1500 μ H.

Oporność pętli po wykonaniu mierzona z feederem powinna wynieść $R_p < 20\Omega$, rezystancja izolacji $R_i \geq 25M\Omega$. W przypadku renowacji nawierzchni, pętle należy wykonać w warstwie wiążącej.

Wymiary pętli podano w *projekcie modernizacji sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Aleja Wojska Polskiego - Majkowska* [28]- p. **2.1 WYKAZ DETEKTORÓW.**

Rozmieszczenie pętli i ilość zwojów pokazano na rysunku nr E5.

Schemat wykonania pętli indukcyjnej przedstawiono poniżej.



10 System klasyfikacji pojazdów.

System klasyfikacji pojazdów to typowy klasyfikator petlowy. Wymaga zamontowania w nawierzchni układu dwóch pętli na każdy pas ruchu zgodnie z opracowaniem LOGIKI SYSTEMU p. 12.

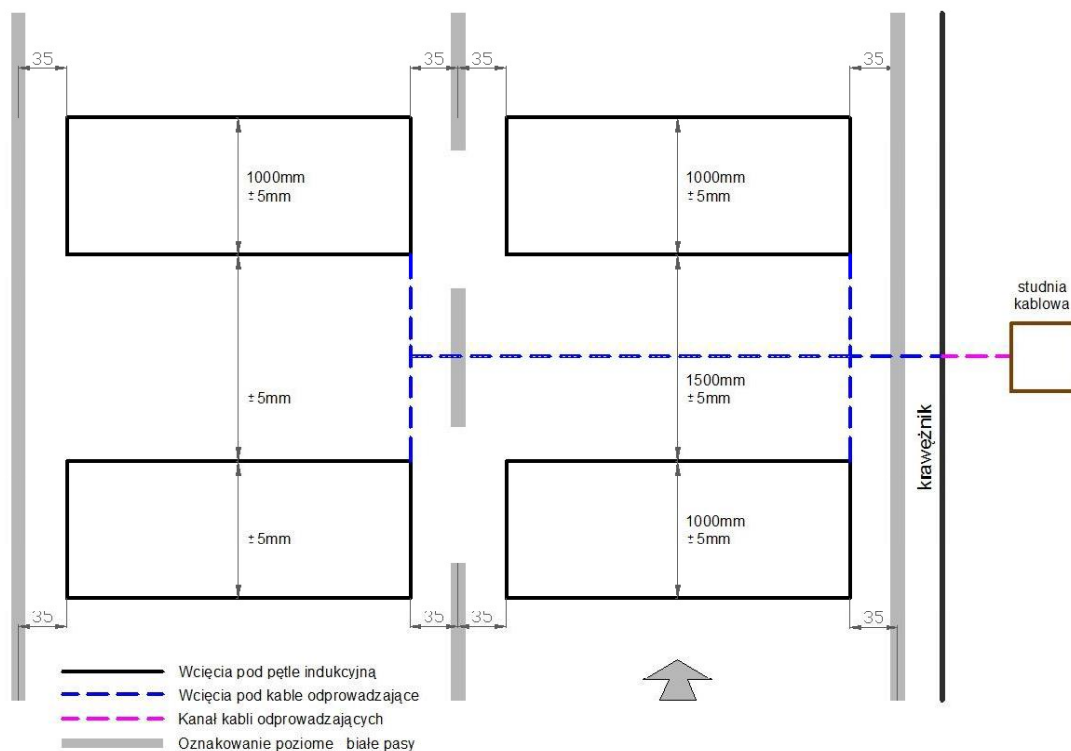
Parametry techniczne oraz rozmieszczenie pętli określa standard TLS 2 (Technische Lieferbedingungen fuer Streckenstationen, wersja 2002).

Odległość kablowa (przewód telekomunikacyjny XzTKMXpw 4x2x0,8) od pętli do sterownika nie powinna przekraczać 200m.

Pętle wykonać zgodnie z pkt. 9. Ilość zwojów opisano na rys. E5.

Schemat zasilania systemu klasyfikacji pojazdów pokazano na rysunku nr E9.

Instrukcja instalacji systemu:



11 Podsystem rejestracji pojazdów przejeżdżających na czerwonym sygnale

System automatycznie rejestruje i identyfikuje pojazdy wjeżdżające na skrzyżowanie po zmianie fazy sygnalizatora na czerwoną. System będzie wyposażony w kamery wideo do rejestracji przebiegu zdarzeń i identyfikacji tablic rejestracyjnych pojazdu.

System składa się z następujących elementów:

- kamera poglądowa HD, zamontowana na słupie z wysięgnikiem ok. 30 m przed sygnalizatorem świetlnym, skierowana na skrzyżowanie; kamera rejestruje zmianę fazy sygnalizatora na czerwoną i wyzwala proces zapisu dokumentacji;
- kamera pomiarowa (ANPR-SD), zamontowana nad pasem (lub pasami) monitorowanego kierunku ruchu na ramie sygnalizatora świetlnego; na podstawie zdjęć przesyłanych przez kamerę identyfikowany jest pojazd;
- sterownik umieszczony w szafce sterowania sygnalizacją świetlną.

Szczegółowe parametry (specyfikacje techniczne) kamer: pomiarowej i poglądowej zostały przedstawione w załącznikach nr 3 i nr 4 opracowania LOGIKI SYSTEMU.

Dobrano kamery typu:

