

Aktualizacja specyfikacji osprzętu elektrycznego sygnalizacji świetlnej

1. Kanalizacja kablowa:

- nie należy wykonywać kanalizacji kablowej do usuniętych z projektu pętli indukcyjnych nr D17 i D18 (razem 15m).
- Wywietrznik (pokrywa) powinien zawierać logo Zarządu Dróg Miejskich w Gliwicach,
- studnie teletechniczne należy oznaczyć wewnątrz w sposób trwały. Oznaczenie powinno zawierać (pełną nazwę właściciela wraz z adresem: Zarząd Dróg Miejskich w Gliwicach ul. Płowiecka 31, 44-121 Gliwice, nr studni, typ studni, telefon kontaktowy). Włazy powinny mieć zabezpieczenie antywłamaniowe.

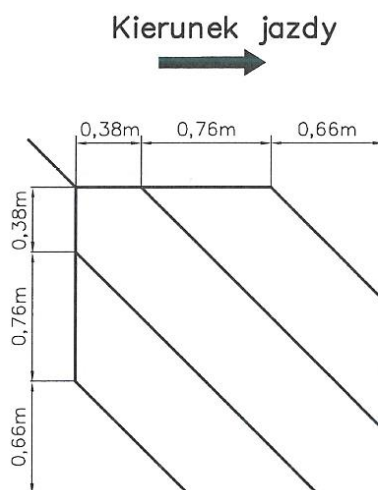
(4)Projekt przebudowy sygnalizacji świetlnej – część elektryczna: str. 4 pkt 3.2 Kanalizacja kablowa

(10)Projekt kanalizacji kablowej dla potrzeb CSR: str. 4 pkt 4. Opis Techniczny

2. Detektory ruchu:

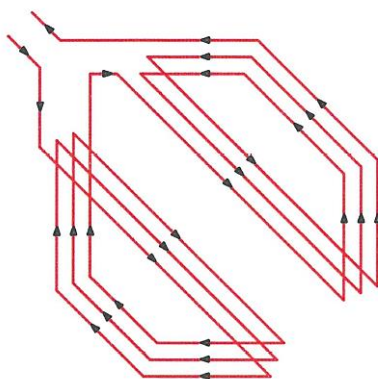
- nie należy wykonywać pętli indukcyjnych nr D13, D14, D15, D16, D17, D18 usytuowanych na każdym wylocie skrzyżowania.
- zaprojektować i wykonać 4 pętle indukcyjne na ścieżkach rowerowych do celów detekcji rowerzystów, usytuowanych 1m od krawędzi jezdni (dokładna lokalizacja zostanie uzgodniona z Zamawiającym), bez wyspy zlokalizowanej w ciągu ul. Toszeckiej:

DETEKTOR ROWEROWY TYPU D



Ostre kąty cięcia należy zaokrąglić, aby zapobiec uszkodzeniu przewodu pętli.

Kształt i wymiary pętli indukcyjnej



Uzwojenie pętli indukcyjnej

Ułożyć 3 zwoje przewodu, w przypadku jednej pętli typu D podłączonej do jednego kanału modułu czujnika.

Ułożyć 5 zwojów przewodu, w przypadku połączenia szeregowego kilku pętli typu D, podłączonych do jednego kanału modułu czujnika.

Na rysunku przedstawiono przykładowe rozwiązanie techniczne pętli indukcyjnej. Dopuszcza się zastosowanie innego rozwiązania zapewniającego pewną detekcję rowerzystów poruszających się w danej strefie detekcji. Zaproponowane rozwiązanie należy uzgodnić z ZDM w Gliwicach.

Konfigurowanie i strojenie pętli indukcyjnych należy wykonać z wykorzystaniem roweru i przy udziale pracownika Zarządu Dróg Miejskich w Gliwicach.

- zaprojektować dodatkowe dwa pola video-detekcji do celów detekcji rowerzystów (pierwsze od strony Pyskowic, drugie od strony ul. Myśliwskiej), obsługiwane przez kamery

wideo-detekcji nr 1 i nr 5. Pola wideo-detekcji powinny być usytuowane około 20m od krawędzi jezdni (przejazdu dla rowerzystów).

- aktualizacja parametrów technicznych dla przycisków dla pieszych:

- przyciski zgłoszeniowe dla pieszych należy instalować na masztach sygnalizatorów lub kolumnie wysięgnika na wysokości 1,20 — 1,35 m. Obudowa przycisku powinna być trwała, uniemożliwiająca szybkie oderwanie lub zniszczenie przycisku. Nie może powodować zagrożenia dla osób korzystających z sygnalizacji i musi spełniać wszystkie wymagania pod względem bezpieczeństwa przeciwporażeniowego i mechanicznego. Ze względu na potrzeby osób niedowidzących barwa obudowy musi kontrastować z barwą konstrukcji, na której będzie zamontowana.
- napięcie zasilania — 24 V,
- klasa ochronności — II,
- stopień ochrony obudowy przed penetracją czynników zewnętrznych — IP 55, lub równoważny,
- kolor obudowy — żółty,
- potwierdzenie przyjęcia zgłoszenia typu LED.
- należy uwzględnić dodatkowy kabel dla przycisków 24V. Zabrania się w jednym kablu mieszania napięć 220V oraz 24 V

(4)Projekt przebudowy sygnalizacji świetlnej – część elektryczna: str. 6 pkt 3.4 Projektowane linie kablowe zasilające detektory ruchu, str. 14 Wykaz zastosowanych detektorów, str. 15 Rozdział sygnałów w kablach sygnalizacyjnych, str. 16 Rozdział sygnałów w kablach telekomunikacyjnych

3. Osprzęt sygnalizacji:

- aktualizacja parametrów technicznych dla latarni sygnalizacyjnych:

- system optyczny typu LED 3G,
- powinny być zgodne z PN-EN 12368, lub równoważną opisującą urządzenia do sterowania ruchem drogowym,
- klasa IV szczelności przed penetracją czynników zewnętrznych - IP55, lub równoważne,
- wymagania środowiskowe : klasa A. B. C,
- odporność na uderzenia klasa IR-3 wg EN 60598-1 lub równoważnej opisującej oprawy oświetleniowe,
- komory sygnalizatorów koloru szarego,
- jednopodporowy sposób mocowania (w przypadku mocowania z boku jezdni) lub dwupodporowo (w przypadku mocowania nad jezdnią).

Sygnalizatory powinny zawierać źródła światła spełniające poniższe parametry:

- LED o średnicy soczewki 200 moc źródła 0,0014KW,
- LED o średnicy soczewki 300 moc źródła 0,02KW,
- sygnał sterujący ~230V.

- wykonać dwa podnóżki dla rowerzystów, usytuowane na ścieżce rowerowej w ciągu ul. Toszeckiej przed przejazdem dla rowerzystów.

- zamontować przy przyciskach na ścieżce rowerowej tabliczki (łącznie 5 sztuk) informujące o automatycznej detekcji (wzór dostępny u Zamawiającego).

- wyposażyc sygnalizację świetlną w sygnalizatory akustyczne (łącznie 12 sztuk) o następujących parametrach technicznych i funkcjonalnych:

- możliwość wyłączenia sygnalizatorów w porze nocnej,
- przejścia równoległe do kierunku głównego (z pierwszeństwem) głos męski, przejścia równoległe do kierunku podporządkowanego głos żeński,
- Sygnalizatory akustyczne dla pieszych powinny zapewnić nadawanie sygnałów zezwalających na przechodzenie przez jezdnię lub torowisko tramwajowe wyłącznie podczas nadawania sygnału zielonego dla pieszych, przy czym sygnał dźwiękowy odpowiadający sygnałowi zielonemu ciągłemu powinien różnić się od sygnału dźwiękowego odpowiadającego sygnałowi zielonemu migającemu oraz sygnał dźwiękowy zezwalający na przejście przez jezdnię powinien być różny od sygnału dźwiękowego zezwalającego na przejście przez torowisko tramwajowe.
- Pomocnicze sygnały dźwiękowe, nadawane podczas sygnału czerwonego, powinny różnić się w zasadniczy sposób od sygnałów będących odpowiednikiem sygnału zielonego ciągłego i migającego.
- Jeżeli przejście dla pieszych jest rozdzielone pasem dzielącym lub wyspą dzielącą i obsługiwane jest w niezależnych fazach sygnalizacyjnych, sygnały dźwiękowe odpowiadające sygnałowi zielonemu powinny być różne dla każdej części przejścia.
- Sygnał dźwiękowy stosowany na przejściach dla pieszych powinien być krótkoczasowym okresowo powtarzającym się sygnałem złożonym o obwiedni czasowej prostokątnej wypełnionej falą prostokątną (fala o przebiegu prostokątnym) i czasie trwania nieprzekraczającym 20 ms. Częstotliwość podstawowa sygnału złożonego (złożenie częstotliwości podstawowej z jej nieparzystymi harmonicznymi) powinna wynosić: na przejściach przez jezdnię – 880 Hz (w wyjątkowych sytuacjach, przy złożonych przejściach z pasami dzielącymi lub wyspami

dzielącymi można zastosować dźwięk o częstotliwości podstawowej 550 Hz, w celu rozróżnienia poszczególnych części przejścia).

- Podstawowy sygnał dźwiękowy, równoważny sygnałowi zielonemu ciągłemu, powinien być sygnałem powtarzanym co 200 ms. Podstawowy sygnał dźwiękowy, równoważny sygnałowi zielonemu migającemu, powinien być sygnałem powtarzanym co 100 ms.
- Sygnalizator dźwiękowy powinien umożliwiać regulację poziomu głośności nadawanego sygnału dźwiękowego w granicach co najmniej 50–90 dB(A).
- Poziom sygnału podstawowego powinien być dostosowany do hałasu ulicznego. W żadnym punkcie przejścia dla pieszych stosunek sygnału dźwiękowego nadawanego z sygnalizatora względem poziomu tła akustycznego (hałasu ulicznego) nie może być mniejszy niż (-20) dB. Wskazane jest stosowanie sygnalizatorów adaptacyjnych.
- Sygnalizatory dźwiękowe umieszcza się po obu stronach jezdni, przy czym sygnały podstawowe muszą być nadawane z urządzeń umieszczonych na wysokości co najmniej 2,20 m nad powierzchnią drogi, natomiast sygnał pomocniczy powinien być nadawany z przycisku. Podstawowy sygnał dźwiękowy powinien być słyszalny w strefie oczekiwania przed jezdnią oraz na przejściu przez jezdnię do co najmniej $\frac{2}{3}$ jej szerokości.
- Sygnał pomocniczy powinien być dźwiękiem tego samego rodzaju, co sygnał podstawowy, stosowany na danym przejściu, z tą różnicą, że czas powtarzania sygnału pomocniczego powinien wynosić 1 s, a słyszalność sygnału pomocniczego musi być ograniczona do 4 ± 1 m od źródła dźwięku.
- Sygnalizatory dźwiękowe nie mogą występować w postaci dodatkowej komory sygnałowej zblokowanej (połączonej) z sygnalizatorem dla pieszych.
- Zaleca się, aby ostrzegać niepełnosprawnych pieszych o awarii sygnalizacji w postaci stosownego słownego komunikatu: np. „sygnalizacja wyłączona”, „sygnalizacja uszkodzona”, „awaria sygnalizacji”.

- wyposażyć przyciski dla pieszych w sygnalizatory wibracyjne o następujących parametrach technicznych:

- Wibracje powinny być wyraźnie wyczuwalne dotykiem po położeniu ręki na obudowie przycisku lub wibratora. Sygnały wibracyjne powinny mieć taki sam czas powtarzania jak sygnały dźwiękowe:
- podstawowy sygnał wibracyjny zezwalający na przechodzenie i będący odpowiednikiem sygnału zielonego ciągłego – co 200 ms,
- sygnał wibracyjny odpowiadający sygnałowi zielonemu migającemu – co 100 ms,
- pomocniczy sygnał wibracyjny, informujący o tym, że jest sygnał (światło) czerwony(e) – co 1s.

(4)Projekt przebudowy sygnalizacji świetlnej – część elektryczna: str. 8 pkt 3.5 Osprzęt sygnalizacji