

WT.RIO.422.3.2024.MO

Kielce, dn. 26.03.2024 r.

**Miejski Zarząd Dróg w Kielcach  
Wydział Przygotowania Inwestycji  
w/m**

***Warunki techniczne do projektowania dla inwestycji pn.: „Budowa i przebudowa ścieżek rowerowych oraz pieszo – rowerowych jako uzupełnienie istniejącego systemu ścieżek rowerowych na terenie Miasta Kielce – szlak geologiczny – zadanie 1”.***

W projekcie należy przewidzieć:

- **Masztzy sygnalizacyjne z wysięgnikami typu MSW:**
  - skrajnia pionowa 5,6 m,
  - II strefa obciążenia wiatrem,
  - zabezpieczenie antykorozyjne wewnątrz i na zewnątrz cynkowanie ogniowe,
  - fundament – konstrukcja stalowa do zabetonowania w kręgach betonowych betonem min. klasy B30 lub fundament prefabrykowany,
  - połączenie śrubowe kolumny masztu wysięgnika do fundamentu,
  - połączenie kołnierzowe, śrubowe ramienia wysięgnika do kolumny masztu które ma umożliwić obrót wysięgnika na czas przejazdu pojazdów nienormatywnych,
  - przy doborze konstrukcji wsporczych należy przyjąć minimum cztery komory sygnalizacyjne wraz z ekranami kontrastowymi szerokimi i znakami F-11.
- **Masztzy sygnalizacyjne niskie typu MS:**
  - na fundamentach prefabrykowanych (połączenie śrubowe),
  - wysokość masztu musi zapewniać: mocowanie dwupunktowe latarni sygnalizacyjnych,
  - połączenie z kanalizacją z rur fi110,
  - umieszczenie głowicy kablowej wewnątrz masztu,
  - zabezpieczenie antykorozyjne jak w pkt. 1.
- **Kable sterownicze** typu YKSY dobrane do ilości grup sygnałowych i ilości przycisków dla pieszych umieszczone w osobnych kanalizacjach z rur.  
Osobne kable dla zasilania sygnalizatorów i przycisków dla pieszych. Instalacja kablowa sterująca sygnalizatorami powinna być zamknięta w pierścień. W projekcie należy ująć wewnętrzną linię zasilającą pomiędzy układem pomiarowym a sterownikiem sygnalizacji świetlnej.
- **Przyciski dla pieszych:** sensorowe z potwierdzeniem 24V z materiału odpornego na uderzenia, z wyświetlanym napisem potwierdzenia o treści „Proszę czekać”
- Latarnie mocowane dwupunktowo ze źródłem światła LED z układem ściemniania. Sygnalizacja dla pieszych powinna współpracować z sygnalizacją akustyczną emitującą dźwięk w czasie sygnału zielonego. Sygnalizatory przewidziane w projekcie muszą być zgodne z normą PN-EN 12368:2009 oraz z Rozporządzeniem

Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

- Sygnalizatory akustyczne należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, w tym z ze zmianą rozporządzenia w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2022 r. poz. 2377).
- Studnie betonowe wieloelementowe kablowe typu SK-1, SKR-1, (z pokrywami o nośności odpowiedniej do miejsca zabudowania).
- Schemat wykonawczy musi zawierać schemat ruchowy jednoznacznie określający podłączenia sygnalizatorów do zacisków sterownika i numery żył przypisane dla danych grup sygnalizacyjnych.
- Połączenia kablowe pomiędzy masztami zaprojektować w taki sposób, aby kable przechodziły przez studnie sygnalizacyjne.
- Soczewki w komorach sygnałowych przeznaczonych dla pojazdów powinny mieć średnice: 300 mm w przypadku sygnalizatorów kołowych; 200 mm w przypadku sygnalizatorów pieszych. Soczewki powinny mieć daszki ochronne osłaniające je przed kurzem, opadami atmosferycznymi i poglądem ze strony innych uczestników ruchu, dla których dany sygnał nie jest przeznaczony. Zaleca się aby wystająca część daszka miała długość co najmniej 200 mm. Zaleca się stosowanie soczewek przeciwodblaskowych. Należy rozważyć zastosowanie sygnalizatorów pomocniczych o średnicy 100mm. Zabrania się stosowania wspólnych komór pieszych i rowerowych
- Detekcję pojazdów realizować za pomocą pętli indukcyjnych, wideodetekcji obiektowej lub wielopasowych czujników radarowych.
- W przypadku zaprojektowania osygnalizowanego przejazdu lub przejścia dla pieszych w rejonie dz. 257/10 należy rozważyć rozbudowę istniejącego sterownika zabudowanego na skrzyżowaniu ul. Armii Krajowej / Żytnia lub zabudować nowy sterownik kompatybilny z funkcjonującym systemem ITS.
- Przy projektowaniu oddalonych elementów sygnalizacji dopuszczalne jest wykorzystanie projektowanego kanału technologicznego.
- Wymaga się zaprojektowania dwukierunkowej koordynacji pomiędzy projektowaną sygnalizacją oraz skrzyżowaniami: Jagiellońska – Grunwaldzka, Grunwaldzka – Żytnia – Żelazna.

KIEROWNIK  
Wydziału Infrastruktury Technicznej  
  
mgr inż. Marcin Oziembło