

STWiORB

MEL-07.06.02. Urządzenia zabezpieczające ruch pieszcy

1. Wstęp

Przedmiotem niniejszych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem elementów siatkowo - kamiennych, które zostaną wykonane w ramach zadania „Wykonanie dokumentacji projektowej na budowę skrzyżowania wielopoziomowego linii kolejowej z przejściem pod linią kolejową w km 41,740 linii kolejowej nr 3 Warszawa – Kunowice, w ciągu drogi powiatowej nr 3837 w Teresinie” z udziałem finansowym PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w ramach projektu inwestycyjnego POLiŚ 5.1-35 pn. „Poprawa bezpieczeństwa na skrzyżowaniach linii kolejowych drogami - Etap III”.

2. Materiały

Materiały stosowane przez Wykonawcę, ich ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB D-00.00.00. „Wymagania ogólne”.

2.1 Materiały do wykonania i ustawienia ogrodzeń segmentowych U-12

Ogrodzenia segmentowe U-12a należy zastosować w postaci ram z prętami. Zaleca się stosowanie:

- gotowych przęseł wygradzenia w postaci owalnego zamkniętego modułu wykonanego z rury o średnicy $\phi 48,3\text{mm}$ lub gotowe przęsła ogrodzenia o wysokości $0,80 \div 1,20\text{m}$ i długości deklarowanej przez producenta, składające się z ramy wykonanej z kątownika $40 \times 40 \times 4\text{mm}$ (wg PN-H-93401) wypełnioną przyspawanymi do niej pionowo prętami stalowymi śr. 10mm spełniającymi wymagania PN-H-93200-02 lub siatki metalowej;
- słupków stalowych z rur o średnicy $\phi 60,3\text{mm}$ spełniających wymagania PN-EN 10305-1 lub innej normy zaakceptowanej przez Inżyniera, ze stali S235J0.

Wysokość tych ogrodzeń wynosi od $0,80\text{ m}$ do $1,20\text{ m}$, przy czym mniejszą wysokość ogrodzeń należy zastosować w miejscach w których ogrodzenie może ograniczyć widoczność kierującym pojazdami np. w obszarze skrzyżowań czy przejść dla pieszych.

Przęsła i słupki przed dostarczeniem powinny być zabezpieczone przez ocynkowanie ogniowe. Powłoka cynkowa powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN ISO 1461 Ubytki powłoki i uszkodzenia podczas montażu, nie dyskwalifikujące elementów, należy naprawić farbami wysokocynkowymi z dużą zawartością części stałych. Elementy połączeniowe (śruby, płaskowniki) zabezpieczone antykorozyjnie przez ocynkowanie, grubość powłoki co najmniej $8\mu\text{m}$.

2.2 Balustrady U-11a

Balustrada U-11a powinna być wykonana z płaskowników stalowych lub stalowych kształtowników zamkniętych wg wzoru i wymiarów określonych w załączniku Nr 4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu

drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (DzU. Nr 220 z dnia 23 grudnia 2003, poz. 218) – „Szczegółowe warunki techniczne dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach”, ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie przez ocynkowanie ogniowe poszczególnych członów warstwą o grubości co najmniej 80 µm oraz malowanie proszkowe dwoma warstwami farby. Barwa powinna być szara lub zgodna z szczegółowym zamówieniem.

2.3 Słupki prowadzące U-1a

Słupki prowadzące mogą być wykonywane z tworzyw sztucznych, jak polichlorek winylu, polietylen, kopolimery itp. Słupki prowadzące powinny spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (Dz. U. Nr 220 z 2003 r. poz. 2181) "w sprawie szczegółowych warunków technicznych i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach"- Załącznik nr 4 do w/w rozporządzenia.

Słupki prowadzące umieszcza się po obu stronach jezdni w odległości 1,0m od krawędzi jezdni, pasa awaryjnego postoju lub pobocza twardego. Dopuszcza się zmniejszenie tej odległości, jeżeli jest to konieczne ze względu na warunki lokalne, jednak nie mniej niż 0,5m od krawędzi jezdni. Wszelkie wprowadzane zmiany należy uzgadniać z Inżynierem. Wysokość słupka prowadzącego powinna wynosić około:

- ☐ 150 cm dla słupka U-1a umocowanego w gruncie,
- ☐ 100 cm dla słupka U-1a przymocowanego na powierzchni pobocza,
- ☐ 40 cm dla słupka U-1b umieszczonego nad barierą ochronną.

Na słupkach powinny być umieszczone elementy odblaskowe prostokątne lub równoległoboczne o szerokości 4 cm i wysokości 20 cm barwy czerwonej po stronie czołowej słupka i barwy białej po stronie tylnej w stosunku do nadjeżdżającego pojazdu.

Słupki prowadzące U-1a i U-1b muszą posiadać aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę.

2.4 Materiał na fundament pod słupki

Beton klasy C16/20 wg PN-EN 206+A1:2016-12.

3. Sprzęt

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technologicznie sprzętem do wykonania robót. Rodzaj, ilość i parametry sprzętu ustalają specyfikacje techniczne dla poszczególnych asortymentów robót. Sprzęt powinien być stale utrzymany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Wykonanie dołów pod łupki, fundamenty, ogrodzenia oraz ustawienie słupków można wykonywać ręcznie.

4. Transport

Transport materiałów może odbywać się dowolnymi środkami transportu.

5. Wykonanie robót

5.1 Ustawienie ogrodzeń segmentowych U-12 oraz balustrad U-11

Lokalizacja umieszczenia ogrodzeń segmentowych U-12a oraz balustrad U-11 powinna być zgodna z zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu.

Roboty jakie należy wykonać w związku z ustawieniem urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego:

- wyznaczenie lokalizacji na podstawie Dokumentacji Projektowej (projekt stałej organizacji ruchu)
- wykonanie dołów pod słupki
- wykonanie fundamentów pod słupki wraz z zabetonowaniem słupków
- trwałe zamocowanie segmentów ogrodzenia
- zapewnienie ochrony antykorozyjnej

5.2 Ustawienie słupków prowadzących U-1a

Doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 20 do 30 cm większe od wymiarów słupka, a głębokość uzależnioną od wysokości słupka. Doły pod 6 słupki mocowane na powierzchni pobocza gruntowego należy dostosować do konstrukcji mocującej słupki. Doły można wykonywać ręcznie, wiertnicą lub innym sposobem zaakceptowanym przez Inżyniera.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości Robót polega na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania ogrodzenia z Dokumentacją Projektową,
- poprawności wykonania fundamentów pod słupki,
- poprawność ustawienia słupków,
- dokładność przymocowania przęseł,
- wysokość ustawienia,
- ciągłość, wygląd i grubość zabezpieczenia antykorozyjnego.

Grubość zabezpieczenia antykorozyjnego mierzy się grubościomierzami magnetycznymi lub elektromagnetycznymi zgodnie z EN ISO 2178 i ISO 2808.

7. Obmiar robót

Nie dotyczy - kontrakt ryczałtowy lub

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB D-M 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru Robót podano w STWiORB D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9. Podstawa płatności

Wynagrodzenie ryczałtowe: zasady płatności podano w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą lub Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB D-M 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

10. Przepisy związane, normy

- PN-EN ISO 2178 Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym -- Pomiar grubości powłok -- Metoda magnetyczna
- PN-EN ISO 2808 Farby i lakiery -- Oznaczanie grubości powłoki
- PN-EN 10305-1 Rury stalowe precyzyjne -- Warunki techniczne dostawy -- Część 1: Rury bez szwu ciągnione na zimno.
- Załącznik Nr 4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (DzU. Nr 220 z dnia 23 grudnia 2003, poz. 2181)