

WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D.07.02.02

**SŁUPKI PROWADZĄCE I KRAWĘDZIOWE ORAZ
ZNAKI KILOMETROWE I HEKTOMETROWE**

1. WSTĘP

1.1. Zakres stosowania WWiORB

WWiORB określają wymagania dla wykonania i odbioru robót budowlanych przewidzianych do wykonania w ramach Umowy a także stanowią materiał pomocniczy do opracowania przez Wykonawcę Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, a zawarte w nich zapisy w zakresie standardu materiałów, wykonania robót i wymaganej ich jakości oraz kontroli jakości robót należy traktować jako minimalne.

- 1.1.1 Słupek prowadzący U-1a – umieszczany samodzielnie na poboczu gruntowym,
- 1.1.2. Słupek prowadzący U-1b – umieszczany nad barierą ochronną,
- 1.1.2 Znaki kilometrowe U-7 – umieszczane na słupkach U-1a i U-1b w celu uściślenia przebiegu drogi, ułatwienia lokalizacji elementów składowych drogi polegających na ewidencji dróg oraz lokalizacji zdarzeń drogowych,
- 1.1.3. Znaki hektometrowe U-8 – umieszczane na słupkach U-1a i U-1b w celu uściślenia przebiegu drogi, ułatwienia lokalizacji elementów składowych drogi polegających na ewidencji dróg oraz lokalizacji zdarzeń drogowych.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w WWiORB D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

2.2. Słupki prowadzące U-1a i U-1b.

Rodzaje materiałów na słupki prowadzące.

Materiałami stosowanymi na słupki prowadzące są:

- słupki prowadzące U-1a z elastycznych tworzyw sztucznych odpornych na złamanie i zginanie.

Wymagania ogólne dla słupków prowadzących.

Typ słupka prowadzącego (U-1a i U-1b) powinien być zgodny ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach”.

Słupek prowadzący typu U1-a powinien zapewnić stabilne umocowanie go w podłożu, wykluczając możliwość wyciągnięcia go z ziemi siłą 30 kg.

Słupki muszą posiadać oznakowanie określające kilometr i hektometr, a w pełnych kilometrach nr drogi.

Na łukach (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz. U. nr 220 z 2003 r. poz.2181) słupki należy rozmieścić w zagęszczeniu.

Słupki prowadzące powinny mieć w przekroju kształt trapezu.

Wysokość słupka prowadzącego powinna wynosić:

- 1,5 m dla słupka U-1a,
- 0,4 m dla słupka U-1b umieszczonego nad barierą ochronną.

Na czerwonej powierzchni słupków prowadzących powinny być umieszczone elementy odblaskowe o szerokości 4 cm wysokości 20 cm barwy czerwonej po prawej stronie drogi i barwy białej po lewej stronie drogi.

Miejsce umieszczenia elementów odblaskowych powinno być zgodne ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach”.

Elementy odblaskowe mogą być stosowane w postaci elementów pryzmatycznych z tworzyw sztucznych.

Elementy odblaskowe sprowadzane osobno (nie przytwierdzone do słupków) powinny być składowane w pojemnikach producenta, w pomieszczeniach suchych w warunkach zabezpieczających je przed zabrudzeniem, uszkodzeniem i przemieszaniem.

Wymagania dla słupków prowadzących z tworzyw sztucznych.

Słupki prowadzące mogą być wykonywane z tworzyw sztucznych, jak polichlorek winylu, polietylen, kopolimery itp.

Wymagania co do zachowania się słupka w czasie kolizji /najeżdżania samochodu na słupek - słupek, w zależności od materiału użytego do produkcji, powinien być:

- samopionujący, z odchyleniem od pionu do 3% wielokrotnie samoczynnie powracający do pozycji pionowej.

Barwa słupków prowadzących z tworzyw sztucznych powinna być biała, bez smug i przebarwień.

Powierzchnia słupków prowadzących powinna być czysta, gładka, pozbawiona rys, pęcherzy i wgłębień.

Dopuszcza się następujące tolerancje wymiarów słupka prowadzącego: wymiary przekroju poprzecznego ± 1 mm, grubość ścianki min. 3 mm, tolerancja grubości ścianki $\pm 0,5$ mm.

Słupki prowadzące z tworzywa sztucznego powinny mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę.

Słupki prowadzące z tworzywa sztucznego należy składować w położeniu poziomym na płaskim i równym podłożu w przygotowanych boksach.

Wysokość składowania nie może przekraczać 2m. Zaleca się przechowywać słupki pod zadaszeniem w celu utrzymania ich czystości.

2.3. Farby

Do malowania lub uzupełniania powierzchni malowanych na słupkach prowadzących względnie elementach metalowych można stosować farby, emalie, i lakiery np. olejne, olejno-żywiczne, akrylowe, ftalowe, syntetyczne, proszkowe epoksydowe, itp.

Farba powinna spełniać warunki dobrej przyczepności do malowanego podłoża i nie uszkadzania malowanej powierzchni (dobrej reakcji tworzywa na farby lub rozpuszczalnik w niej zawarty).

Farby należy składować w pomieszczeniach suchych, zadaszonych, w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem opakowań, zabrudzeniem.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania techniczne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu, podano w WWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do ustawiania słupków prowadzących

Wykonawca przystępujący do ustawiania słupków prowadzących powinien wykazać się, w zależności od sposobu mocowania słupków, dysponowaniem następującym sprzętem:

- sprzętem do wykonywania otworów w gruncie pod słupki (szpadle, wiertnice),
- sprzętem do zagęszczania gruntu wokół słupków,
- drobnym sprzętem pomocniczym do montażu (jak poziomice, taśmy miernicze),
- sprzętem do załadunku i wyładunku słupków,
- małymi betoniarkami przewoźnymi.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu, podano w WWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

Transport słupków prowadzących może być dokonywany dowolnym środkiem transportu, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

Drobne materiały, jak folie samoprzylepne, elementy połączeniowe, farby itd. należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w WWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonanie liniowych prac pomiarowych wzdłuż drogi z nawiązaniem do stałych punktów referencyjnych wskazanych przez Zamawiającego, celem dokładnego określenia miejsca lokalizacji słupków prowadzących.

Osadzenie słupków U-1a powinno uwzględniać ustawienie słupka ściśle w pozycji pionowej, odchylenie katowe w jakimkolwiek kierunku nie powinno być większe niż 5 stopni.

Słupki U-1b należy umieścić bezpośrednio na barierze ochronnej.

W wyznaczonych miejscach ustawić słupki prowadzące dokładnie w miejscach wynikających z liniowego pomiaru drogi, przy dokładnym zachowaniu rytmu 100 mb.

Słupki powinny być umieszczone w jednej linii, równoległej do krawędzi jezdni i w sposób zapewniający niezmiennność ich pionowego ustawienia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Przewiduje się kontrolę następujących parametrów:

- równość względem linii pionowej,
- równość względem linii podłużnej w planie drogi,
- odporność na wrywanie,
- dokładność pomiarów liniowych z tolerancją 0,5 mb na jednym hektometrze.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w WWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” p.7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z WWiORB i wymogami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania kontrolne z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Wynagrodzenie ryczałtowe: zasady płatności podano w umowie między Zamawiającym, a Wykonawcą.

Ogólne zasady płatności podano w WWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” p.9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dla zaprojektowania i wykonania robót objętych zamówieniem obowiązują odpowiednie przepisy prawa wymienione w części informacyjnej Programu funkcjonalno-użytkowego „Przepisy prawa i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego”.

Normy, wytyczne i instrukcje branżowe:

Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U.2019.454 t.j. z dnia 2019.03.08).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U.2003.220.2181 z dnia 2003.12.23).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U.2017.784 t.j. z dnia 2017.04.14).

PN-EN 12899-1:2005 Stałe pionowe znaki drogowe. Część 1: Znaki stałe

PN-EN 1043-1:2004 Tworzywa sztuczne. Symbole i skróty nazw. Część 1: Polimery podstawowe i ich cechy charakterystyczne

ZDW Zielona Góra