

D.07.02.03 SŁUPKI PROWADZĄCE I KRAWĘDZIOWE ORAZ ZNAKI KILOMETROWE I HEKTOMETROWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem n/n Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem słupków prowadzących i krawędziowych oraz znaków kilometrowych i hektometrowych w ramach przebudowy drogi wojewódzkiej nr 681 na odcinku Pietkowo – Topczewo z wyłączeniem m.Wólka Pietkowska.

- *odcinek od km 23 + 188 do km 24 + 968*

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą wykonania słupków prowadzących i krawędziowych oraz znaków kilometrowych i hektometrowych i obejmują:

- ustawienie słupków prowadzących,
- ustawienie znaków hektometrowych i kilometrowych.

Dokładna lokalizacja w/g części rysunkowej w dokumentacji projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Słupek prowadzący (U-1) - urządzenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, służące do optycznego prowadzenia ruchu, mające na celu ułatwienie kierującym, szczególnie w porze nocnej i w trudnych warunkach atmosferycznych, orientacji co do szerokości drogi, jej przebiegu w planie oraz na łukach poziomych.

1.4.2. Znak hektometrowy i znak kilometrowy (U-6) - urządzenie bezpieczeństwa ruchu drogowego stosowane w celu uściślenia przebiegu drogi oraz ułatwienia lokalizacji elementów składowych drogi podlegających ewidencji dróg oraz lokalizacji zdarzeń drogowych. Znak hektometrowy ma postać cyfry naklejonej lub namalowanej w dolnej części słupka prowadzącego.

Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w SST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne warunki dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w SST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

2.2. Słupki prowadzące

2.2.1. Rodzaje materiałów na słupki prowadzące

Materiałami stosowanymi przy ustawianiu słupków prowadzących są:

- słupki prowadzące z tworzyw sztucznych,
- elementy odblaskowe.

2.2.2. Słupki prowadzące z tworzyw sztucznych

Jako słupki prowadzące należy stosować słupki z tworzywa sztucznego o przekroju trapezu u wymiarach podanych w "Instrukcji o znakach drogowych pionowych" [12], z umieszczonymi na nich elementami odblaskowymi prostokątnymi lub równoległobocznymi o szerokości 4cm i wysokości 20 cm barwy czerwonej po stronie czołowej słupka i barwy białej po stronie tylnej w stosunku do nadjeżdżającego pojazdu.

Słupek, w zależności od materiału użytego do jego produkcji, może być, np:

- sztywny, z odchyleniem od pionu do 20 % z tym, że słupek po odchyleniu można kilkakrotnie ręcznie wyprostować, a potem złamie się,
- uchylny standardowy, z odchyleniem od pionu do 10 %, powracający częściowo do pozycji pionowej,
- 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.

Zaleca się, aby słupek prowadzący z tworzywa sztucznego, przewidziany do umocowania w gruncie, miał w swojej dolnej części otwór do umieszczenia przetyczki stalowej lub z tworzywa sztucznego o średnicy od 15 do 20 mm i długości od 20 do 30 cm, utrudniający wyciągnięcie słupka z gruntu.

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.

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 należy składować w położeniu poziomym, na płaskim i równym podłożu w przygotowanych boksach. Wysokość składowania nie może przekraczać 2 m. Zaleca się przechowywać słupki pod zadaszeniem w celu utrzymania ich w czystości.

2.2.3. Elementy odblaskowe

Elementy odblaskowe do słupków prowadzących powinny mieć wymiary i barwę określone w pkt. 2.2.2.

Elementy odblaskowe mogą być stosowane w postaci:

- elementów przyrządkowych z tworzyw sztucznych,
- folii odblaskowych do przyklejania na słupku.

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.

2.3. Znaki hektometrowe i kilometrowe

Znak hektometrowy U-6 stanowi cyfrę barwy czarnej, umieszczaną bezpośrednio na powierzchni słupka prowadzącego z tworzywa sztucznego.

Cyfry znaków hektometrowych wykonane z folii samoprzylepnej powinny posiadać aprobatę techniczną.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

3.2. Sprzęt do ustawiania słupków i znaków hektometrowych i kilometrowych

Przy wykonywaniu słupków prowadzących i znaków hektometrowych można stosować następujący sprzęt:

- szpadle,
- wiertnice do wykonywania dołów pod słupki w gruncie zwięzłym,
- środki transportu materiałów,

i inny drobny sprzęt pomocniczy pod warunkiem zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

4.2. Transport materiałów

Materiały z tworzyw sztucznych (słupki prowadzące) można przewozić dowolnym środkiem transportowym, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami mechanicznymi.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

5.2. Ustawienie słupków

5.2.1. Wykonanie wykopów pod słupki

Przed przystąpieniem do robót należy wyznaczyć lokalizację słupka na podstawie dokumentacji projektowej, przy uwzględnieniu postanowień „Instrukcji o znakach drogowych pionowych.” [12].

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 można wykonywać ręcznie, wiertnicą lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

5.2.2. Osadzenie słupków

Słupki prowadzące powinny być wykonane zgodnie z SST i wskazaniem Inspektora Nadzoru.

Dopuszczalne tolerancje ustawienia :

- odchyłka od pionu, nie więcej niż ± 1 %,
- odchyłka w wysokości umieszczenia słupka, nie więcej niż ± 2 cm,
- odchyłka w odległości ustawienia słupka od krawędzi jezdni lub utwardzonego pobocza, nie więcej niż 5 cm, przy zachowaniu minimalnej odległości umieszczenia znaku zgodnie z "Instrukcją o znakach drogowych pionowych" [12].

5.3. Ustawienie znaków hektometrowych

Ustawienie znaków hektometrowych obejmuje czynności opisane w punkcie 5.2 z tym, że w przypadku nie dostarczenia gotowych słupków ze znakiem hektometrowym należy je przykleić.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi Nadzoru :

- aprobaty techniczne na materiały,
- świadectwo jakości lub deklarację zgodności, wydane przez producenta materiałów.

6.3. Kontrola w czasie wykonywania robót

6.3.1. Badania materiałów w czasie wykonywania robót

Wszystkie materiały dostarczone do wykonania robót powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów, w liczbie od 5 do 10 badań z wybranych losowo elementów w każdej dostarczonej partii wyrobów liczącej do 1000 elementów.

6.3.2. Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania robót należy zbadać:

- zgodność ustawienia słupka z dokumentacją projektową i SST w zakresie lokalizacji wzdłuż drogi i w jej przekroju poprzecznym,
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów, zgodnie z p. 2 i p. 5,
- prawidłowość osadzenia słupków w dołach, zgodnie z p. 5.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D.M.00.00.00.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową ustawienia słupków prowadzących i znaków hektometrowych jest 1 szt. (sztuka), na podstawie dokumentacji projektowej i obmiaru w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

8.2. Rodzaje odbiorów

Odbiór wykonania słupków prowadzących i znaków hektometrowych obejmuje:

- a) odbiór ostateczny,

- b) odbiór pogwarancyjny,
według zasad określonych w SST D.M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za 1 szt. słupka prowadzącego lub znaku hektometrowego należy przyjmować na podstawie obmiaru i oceny jakości robót i zastosowanych materiałów.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie dołów,
- osadzenie słupków z wypełnieniem otworu,
- umieszczenie znaków hektometrowych,
- przeprowadzenie badań kontrolnych,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|-----|---------------|--|
| 1. | PN-B-06250 | Beton zwykły. |
| 2. | PN-H-74219 | Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania. |
| 3. | PN-H-74220 | Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia. |
| 4. | PN-H-82200 | Cynk |
| 5. | PN-H-84023/07 | Stal określonego zastosowania. Stal na rury. |
| 6. | PN-H-92125 | Stal. Blachy i taśmy ocynkowane. |
| 7. | PN-H-92325 | Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana. |
| 8. | PN-M-82006 | Podkładki okrągłe dokładne. |
| 9. | PN-M-82054/03 | Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów. |
| 10. | PN-M-82054-09 | Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne nakrętek. |
| 11. | PN-EN-45014 | Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców. |

10.2. Inne dokumenty

12. Zarządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 3 marca 1994 r. w sprawie szczegółowych przepisów określających znaki i sygnały drogowe oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu. Instrukcja o znakach drogowych pionowych – Monitor Polski Nr 16 poz. 20.