

D - 07.06.02

**URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE RUCH
PIESZYCH**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru urządzeń zabezpieczających ruch pieszych dla projektu pn. Rozbudowa drogi powiatowej nr 1913E w m. Zdzeszulice Górne na odc. od skrzyżowania z drogą wewnętrzną do skrzyżowania z drogą gminną w m. Kielchinów.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja techniczna SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem:

- bariery segmentowej typu rurowego U-11a wys. 1,20 m – w rejonie zjazdu.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Bariery rurowe - przegrody fizyczne oddzielające ruch pieszy wykonane z rur stalowych.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu urządzeń zabezpieczających ruch pieszy, objętych niniejszą SST, są:

- rury stalowe,
- beton i jego składniki,
- materiały do malowania powłok malarskich.

2.3. Rury stalowe

2.3.1. Wymiary i najważniejsze charakterystyki rur stalowych

Bariery rurowe należy wykonywać z rur stalowych okrągłych.

Wymiary i najważniejsze charakterystyki rur należy przyjmować zgodnie z poniższymi tablicami

Tablica 1. Rury stalowe okrągłe bez szwu walcowane na gorąco wg PN-EN 10210-2:2019-06

Średnica zewnętrzna mm	Grubość ścianki mm	Masa 1 m rury kg/m	Dopuszczalne odchyłki, %	
			średnicy zewnętrznej	grubości ścianki
50,8	od 2,6 do 12,5	od 3,10 do 11,9	± 1,25	± 15

Tablica 2. Rury stalowe bez szwu ciągnięte i walcowane na zimno wg PN-EN 10210-2:2019-06

Średnica zewnętrzna mm	Grubość ścianki mm	Masa 1 m rury kg/m	Dopuszczalne odchyłki, %	
			Średnica zewnętrzna	Grubość ścianki
50,8	od 2,9 do 5,6	od 3,44 do 6,27	± 1,0	± 15

Średnica zewnętrzna szczeblinki dla U-11a - 20 mm.

2.3.2. Wymagania dla rur

Rury powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 10210-2:2019-06 lub innej zaakceptowanej przez Inżyniera.

Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna rur nie powinna wykazywać wad w postaci łusek, pęknięć, zawalcowań i naderwań. Dopuszczalne są nieznaczne nierówności, pojedyncze rysy wynikające z procesu wytwarzania, mieszczące się w granicach dopuszczalnych odchyłek wymiarowych.

Końce rur powinny być obcięte równo i prostopadle do osi rury.

Rury powinny być proste. Dopuszczalne miejscowe odchylenia od prostej nie powinny przekraczać 1,5 mm na 1 m długości rury.

Rury powinny być wykonane ze stali w gatunkach dopuszczonych przez normy: PN-EN 10210-2:2019-06.

2.4. Materiały do malowania powłok malarskich

Nie dopuszcza się stosowania wyrobów lakierowanych o nieznanym pochodzeniu, nie mających uzgodnionych wymagań oraz nie sprawdzonych zgodnie z postanowieniami norm. W przypadku, gdy barwa i połysk odgrywają istotną rolę, a nie są ujęte w normach, powinny być ustalone odpowiednie wzorce w porozumieniu z dostawcą.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania urządzeń zabezpieczających ruch pieszych

Wykonawca przystępujący do wykonania urządzeń zabezpieczających ruch pieszych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- szpadli,
- środków transportu materiałów,
- ewentualnych wiertnic do wykonania dołów pod elementy rurowe w gruncie zwięzłym (lecz nie w terenach uzbrojonych w centrach miast),
- ewentualnych młotów (bab), wibromłotów do wbijania lub wwibrowania,
- sprzętu spawalniczego itp.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Elementy rurowe oraz pozostałe materiały przewozić można dowolnymi środkami transportu. W przypadku załadunku na środek transportu więcej niż jednej partii rur należy je zabezpieczyć przed pomieszaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2. Zasady wykonania urządzeń zabezpieczających ruch pieszych

Przed wykonywaniem robót należy wytyczyć lokalizację barier zabezpieczających ruch pieszych na podstawie dokumentacji projektowej zaleceń Inżyniera.

Do podstawowych czynności objętych niniejszą SST przy wykonywaniu ww. robót należą:

- wykonanie dołów pod rury,
- ustawienie elementów rurowych.

5.3. Wykonanie dołów pod rury

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to doły powinny mieć wymiary w planie co najmniej o 20 cm większe od wymiarów słupka, a głębokość od 0,8 do 1,2 m.

5.4. Ustawienie elementów rurowych

Elementy rurowe powinny być ustawione zgodnie z lokalizacją wskazaną w dokumentacji oraz stabilnie zamocowane w gruncie.

W rejonie sieci PERN barierki należy mocować za pomocą śrub do nawierzchni opaski, bez kotwienia wgłębnego.

5.13. Malowanie metalowych urządzeń zabezpieczających ruch pieszych

W przypadku malowania barier na miejscu montażu zaleca się przeprowadzać malowanie w okresie od maja do września, wyłącznie w dni pogodne, przy zalecanej temperaturze powietrza od 15 do 20°C; nie należy malować metodą natryskową w temperaturze poniżej +15°C oraz podczas występującej mgły i rosy. Malowanie powinno odpowiadać wymaganiom PN-H-97053.

Rodzaj farby oraz liczbę jej warstw zastosowanych przy malowaniu określają SST lub Inżynier na wniosek Wykonawcy.

Zaleca się stosowanie farb możliwie jak najmniej szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska, z niską zawartością m.in. niearomatycznych rozpuszczalników. Przy stosowaniu farb nieznanego pochodzenia Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżyniera badania na zawartość szkodliwych składników (np. trującego toluenu jako rozpuszczalnika).

5.13. Montaż separatorów

Zgodnie z zaleceniami producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producenta zaświadczenia o jakości (atesty) materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić ich wyniki Inżynierowi w celu akceptacji materiałów.

6.3.2. Kontrola w czasie wykonywania robót

W czasie wykonywania urządzeń zabezpieczających ruch pieszych należy zbadać:

- a) zgodność wykonania urządzeń z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- b) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- c) prawidłowość wykonania dołów pod rury,
- d) poprawność ustawienia elementów rurowych,
- e) poprawność montażu separatorów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową urządzenia zabezpieczającego ruch pieszych i rowerzystów jest:

- U-11a, U-12a - m (metr).
- U-12c U-25a - szt. (sztuka).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary, dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostek obmiarowych

Cena 1 m wykonania wygodzenia obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- zakup, dostarczenie i składowanie materiałów niezbędnych do wykonania robót;
- zainstalowanie urządzeń bezpieczeństwa w sposób zapewniający stabilność,
- doprowadzenie terenu wokół wykonanych urządzeń do stanu przewidzianego w dokumentacji projektowej lub według zaleceń Inżyniera.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|----|-----------------------|--|
| 1. | PN-EN 10210-2:2019-06 | Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco ze stali konstrukcyjnych --
Część 2: Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne |
|----|-----------------------|--|

10.2. Inne dokumenty

1. Instrukcja o znakach drogowych pionowych. Tom I - Zasady stosowania znaków i urządzeń bezpieczeństwa ruchu. Zał. nr 1 do zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej.