

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **D – 07.06.02 URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE RUCH PIESZYCH**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem poręczy z rur stalowych w ramach **przebudowy drogi wojewódzkiej nr 263 Słupca – Dąbie polegającej na budowie chodnika w granicach istniejącego pasa drogowego na odcinku od m. Rysiny do m. Luboniek.**

### 1.2. Zakres stosowania SST;

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST;

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem poręczy z rur stalowych zabezpieczającej ruch dla pieszych wraz z pomalowaniem (U-11a).

### 1.4. Określenia podstawowe :

- 1.4.1. Ogródzenia ochronne sztywne - przegrody fizyczne separujące ruch pieszy od ruchu kołowego wykonane z kształtowników stalowych, siatek na linkach naciągowych, ram z kształtowników stalowych wypełnionych siatką, szczelinami lub panelami z tworzyw sztucznych lub szkła zbrojonego.
- 1.4.2. Kształtowniki - wyrobu o stałym przekroju poprzecznym w kształcie złożonej figury geometrycznej, dostarczone w odcinkach prostych, stosowane w odcinkach prostych, stosowane w konstrukcjach stalowych lub w połączeniu z innymi materiałami budowlanymi.
- 1.4.3. Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST D.00.00.00 "Wymagania Ogólne" pkt.1.4.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót :

Za jakość wykonanych robót, ich zgodność z wymaganiami niniejszych SST oraz za zgodność z dokumentacją projektową, i poleceniami Inżyniera odpowiedzialny jest Wykonawca robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 1.5.

## 2. Materiały :

### 2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 2.

### 2.2. Materiałami stosowanymi przy montażu poręczy ochronnych są:

- 2.2.1. Słupki z rur stalowych o średnicy zewnętrznej  $D_z=76,1$  mm, grubości ścianek  $s=3,6$  mm .(wg, PN-H-74219.
- 2.2.2. Płaskownik 38,0x3,2 mm
- 2.2.3. Farba ftalowa ogólnego stosowania:
  - farba podkładowa,
  - farba nawierzchniowa kryjąca.
- 2.2.4. Gruz.
- 2.2.5. Beton B-20.

### 2.3. Słupki metalowe i elementy połączeniowe

#### 2.3.1. Wymiary i najważniejsze charakterystyki słupków

Słupki metalowe można wykonać z ocynkowanych rur kwadratowych lub prostokątnych, względnie z kształtowników: kątowników ceowników ( w tym: częściowo zamkniętych ), teowników i dwuteowników, zgodnie z dokumentacją projektową, ST lub wskazaniem Inżyniera.

#### 2.3.2. Wymagania dla rur

Rury powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74219 lub PN-H-74219, lub innej zaakceptowanej przez Inżyniera.

Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna rur nie powinna wykazywać wad w postaci łusek, pęknięć, zwalcowania 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 prostopadłe do osi rury.

Pożądane jest aby rury były dostarczone o:

- długościach dokładnych i zgodnych z zamówieniami;
- z dopuszczalną odchyłką  $\pm 10$  mm,

- długościach wielokrotnych w stosunku do zamówień długości dokładnych poniżej 3 m z nadstatkiem 5 mm na każde cięcie i z dopuszczalną odchyłką dla całej długości wielokrotnej jak dla długości dokładnych.

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

Rury powinny być wykonane ze stali w gatunkach dopuszczonych przez normy (np. R55, R65, 18G2A): PN-H-48023-07, PN-H-84018, PN-H-18019, PN-H-84030 lub inne normy. Do ocynkowania rur stosuje się gatunek cynku Raf wg PN-H-82200.

### 3. SPRZĘT

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

3.2. Spawarka elektryczna - do przyspawania dolnej płytki stalowej do słupka i krążka stalowego pokrywy.

3.3. Środki transportu materiałów - dowolne

3.4. Pozostałe roboty związane z ustawieniem bariery ulicznej będą wykonywane ręcznie.

### 4. TRANSPORT

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

#### 4.2. Transport elementów poręczy

Transport elementów poręczy może odbywać się dowolnymi środkami transportu (z uwzględnieniem wymiarów i ciężaru elementów) akceptowanymi przez Inżyniera. W czasie transportu nie może dojść do uszkodzeń mechanicznych, a także nie może ulec uszkodzeniu zabezpieczenie antykorozyjne elementów poręczy.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

#### 5.2. Zasady wykonania urządzeń zabezpieczających ruch pieszych

W zależności od wielkości robót Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżyniera zakres robót wykonanych bezpośrednio na placu budowy oraz robót przygotowawczych na zapleczu. Przed wykonaniem robót należy wytyczyć lokalizację poręczy zabezpieczających ruch pieszych na podstawie dokumentacji projektowej ST lub zaleceń Inżyniera. Do podstawowych czynności objętych niniejszą ST przy wykonaniu w/w. robót należą:

- wykonanie dołów pod słupki,
- wykonanie fundamentów betonowych pod słupki,
- ustawienie słupków,
- zamontowanie elementów w ramach z kształtowników.

#### 5.3. Wykonanie dołów pod słupki

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

#### 5.4. Ustawienie słupków wraz z wykonaniem fundamentów pod słupki

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST nie podaje inaczej, to słupki mogą być osadzone w betonie ułożonym w dołku albo oprawione w bloczki betonowe formowane na zapleczu i dostarczone do miejsca budowy urządzenia zabezpieczającego ruch pieszych. Po uzyskaniu akceptacji Inżyniera słupki betonowe mogą być obłożone kamieniami lub gruzem i przysypane ziemią.

Słupki należy wstawić w gotowy wykop i napełnić otwór mieszanką betonową. Do czasu stwardnienia betonu słupki należy podeprzeć.

### 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 producentów zaświadczenia o jakości (atesty) oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić ich wyniki Inżynierowi w celu akceptacji materiałów, zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt. 2.3. Do materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć zaświadczenia o jakości (atesty) należą:

rury i kształtowniki, -  
 drut spawalniczy,  
 pręty zbrojeniowe,  
 elementy betonowe.

### **6.3. Badania w czasie robót**

#### **6.3.1. Badania materiałów w czasie wykonywania robót**

Wszystkie dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

W przypadkach budzących wątpliwości można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie właściwości dostarczonych wyrobów i materiałów w zakresie wymagań podanych w punktach od 2.3. do 2.11.

#### **6.3.2. Kontrola w czasie wykonywania robót**

W czasie wykonywania urządzeń zabezpieczających ruch pieszych należy zbadać:

- a) zgodność wykonania urządzeń z dokumentacją projektową,
- b) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- c) prawidłowość wykonania dołów pod słupki,
- d) poprawność wykonania fundamentów pod słupki,
- e) poprawność ustawienia słupków,

### **7. Obmiar robót :**

#### **7.1. Ogólne zasady odbioru 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 jest **1 mb** poręczy z rur stalowych zgodnie z dokumentacją projektową. Obmiar polega na określeniu rzeczywistej długości urządzenia zabezpieczającego ruch pieszych.

### **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 i badania dały wyniki pozytywne.

### **9. Podstawa płatności.**

#### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D.00.00.00. p.9.

#### **9.2. Cena jednostek obmiarowych**

Cena jednostki obmiarowej wykonania poręczy obejmuje:

- zakup i transport materiałów
- oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym.
- sytuacyjne wyznaczenie odcinków ustawianej poręczy
- przygotowanie elementów poręczy (słupki, płyty, przykrywy słupków, haki)
- przygotowanie odcinka płaskownika
- wykonanie otworów pod słupki poręczy,
- malowanie dołu słupków gudronem,
- osadzenie słupków w otworach z zasypką gruzem i ubiciem,
- zalanie zaprawą cementowo-piaskową,
- malowanie dwukrotnie słupków (przykładowe i nawierzchniowe dwukolorowe)
- malowanie dwukrotnie poręczy

### **10. Przepisy związane :**

Katalog „Balustrady zabezpieczające” pt. KB4-4.3.7.

- (1) PN-68/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco.
- (2) PN-79/H-922202 Blachy stalowe cienkie walcowane na gorąco.
- (3) PN-81/H-92131 Blacha cienka ze stali węglowej konstrukcyjnej zwykłej jakości.