

**D.07.06.02.**

**URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE RUCH PIESZYCH -  
BALUSTRADA U11A**

**1. WSTĘP**

**Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)**

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zakupem i montażem balustrad w ramach zadania pn: „Rozbudowa ulicy Prymasa Kardynała Wyszyńskiego w Pińczowie (droga gminna lokalna) w km 0+000,00 – km 0+894,00”.

**1.1. Zakres stosowania STWiORB**

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

**1.2. Zakres robót objętych STWiORB**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z urządzeniami zabezpieczającymi ruch pieszy, poprzez wykonanie i montaż balustrady stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie (nie mniejszą niż 80 µm wg PN-EN ISO 1461):

- balustrada U-11a.

Do podstawowych czynności przy wykonywaniu robót należą:

- a) zapewnienie niezbędnych materiałów;
- b) zakup i dostarczenie na budowę;
- c) prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- d) ustawienie urządzeń zabezpieczających,
- e) oczyszczenie terenu robót.

**1.3. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” p.1.

1.3.1. Bariera ochronna (balustrada) - element ułatwiający poruszanie się po schodach a także zapewniający ochronę przed upadkiem z wysokości,

**1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i ich zgodność z dokumentacją projektową oraz STWiORB.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” p.2.

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STWiORB D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” p.2. Stosowane materiały powinny mieć deklarację zgodności z PN, AT, Deklarację Właściwości Użytkowych i atest producenta oraz zgodne z STWiORB D-M-00.00.00.

**2.2. Rodzaje materiałów**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu urządzeń zabezpieczających ruch pieszy, są:

- słupki metalowe i elementy połączeniowe,
- pręty stalowe,
- kształtowniki stalowe,
- beton i jego składniki,

**2.3. Balustrady U-11a**

Balustrada 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

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - CZĘŚĆ DROGOWA

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. Dla potrzeb kosztorysu należy przyjąć wysokość balustrady 1,1 m. Części balustrady łączone są ze sobą na drodze procesu spawania. Zabezpieczenie antykorozyjne polega na ocynkowaniu ogniowym poszczególnych członów oraz malowaniu proszkowym dwoma warstwami farby. Balustrada oprócz poręczy i słupków powinna składać się wyłącznie z elementów pionowych (szczeblin) o rozstawie nie większym niż 140 mm, a dolny poziomy element konstrukcji balustrady łączący szczebliny powinien znajdować się od 60 do 120 mm od poziomy terenu, po którym odbywa się ruch pieszy.

### 3. SPRZĘT

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

#### 3.2. Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania robót związanych z wykonaniem i montażem balustrad Wykonawca powinien dysponować następującym, sprawnym technicznie, sprzętem:

- a) mieszadła
- b) szpachle.

### 4. TRANSPORT

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

#### 4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie segmentów balustrad powinno odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Segmenty uszkodzone podczas transportu należy wymienić na nowe, nieuszkodzone.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

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

#### 5.2. Zakres wykonania robót

Zakres wykonania robót obejmuje:

- a) zapewnienie niezbędnych materiałów;
- b) zakup i dostarczenie na budowę;
- c) prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- d) ustawienie urządzeń zabezpieczających,
- e) oczyszczenie terenu robót.

#### 5.3. Opis wykonania robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości (atesty) materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić Zamawiającemu w celu akceptacji materiałów. Przed wykonywaniem robót należy wytyczyć lokalizację balustrad, poręczy segmentowych i innych urządzeń liniowych zabezpieczających ruch pieszych na podstawie zaleceń Zamawiającego.

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

- wykonanie dołów pod słupki,
- wykonanie fundamentów betonowych pod słupki,
- ustawienie słupków,
- zamontowanie elementów.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogółem zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” p.6.

#### 6.2. Sprawdzenie jakości robót

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu:

- rzędnych wysokościowych ustawienia balustrady;
- kontrola prostoliniowości ustawienia balustrady;
- ciągłość, wygląd zabezpieczenia antykorozyjnego.

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - CZĘŚĆ DROGOWA

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

Wysokość balustrady (mierzona od górnej krawędzi) powinna min. wynosić 110 cm. Tolerancja wysokości balustrady wynosi +5/-0 cm. Prostoliniowość  $\pm 5$  mm.

### 7. OBMIAR ROBÓT

#### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogółem zasady obmiaru robót podano w STWiORB D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” p.7.

#### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

– 1 mb (metr bieżący) wykonanej i zamontowanej balustrady wraz z zamontowaniem, o określonych w projekcie i Specyfikacji Technicznej parametrach.

Obmiar powinien być wykonany na budowie w obecności Inżyniera i wymaga jego akceptacji. Dodatkowe roboty wykonane przez Wykonawcę bez pisemnego upoważnienia Inżyniera nie mogą stanowić podstawy do rozszczeń o dodatkową zapłatę.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

#### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” p.8.

#### 8.2. Szczegółowe warunki odbioru robót

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inwestorem.

Jeżeli wszystkie odbiory dały wyniki dodatnie, wykonane ustawienie balustrady należy uznać za zgodne ze ST. Jeżeli choć jedno sprawdzenie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami kontraktu. W takiej sytuacji wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności ze ST i przedstawić je do ponownego odbioru.

### 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

#### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w STWiORB D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” p.9.

#### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1mb zakupionej i zainstalowanej balustrady obejmuje:

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- zakup, transport, składowanie i montaż balustrady wraz z elementami montażowymi,
- oczyszczenie terenu budowy po zakończeniu roboty,
- wszystkie inne czynności nieujęte a konieczne do wykonania w ramach niniejszej specyfikacji.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1]. Wytyczne zlecenia robót, usług i dostaw w drodze przetargu, GDDP, Warszawa, 1993.
- [2]. Katalog detali mostowych. GDDP Wydział mostów. Warszawa, czerwiec 1997.
- [3]. PN-EN ISO: 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe). Wymagania i badania.