

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

D.07.06.02

URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE RUCH PIESZY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem barier U-11a dla przedmiotowej inwestycji.

1.2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem urządzeń zabezpieczających ruch pieszy zgodnie z dokumentacją Projektową, i obejmują:

- ustawienie ogrodzenia segmentowego- bariery szczelinowa U-11a

1.3. Określenia podstawowe

- **Ogrodzenia ochronne sztywne** - przegrody fizyczne separujące ruch pieszy od ruchu kołowego wykonane z kształowników stalowych, siatek na linkach naciągowych, ram z kształowników wypełnionych siatką, szczelinami lub panelami z tworzyw sztucznych lub szkła zbrojonego.
- **Kształowniki** - wyroby o stałym przekroju poprzecznym w kształcie złożonej figury geometrycznej, dostarczane w odcinkach prostych, stosowane w konstrukcjach stalowych lub w połączeniu z innymi materiałami budowlanymi.
- Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Kierownika Projektu.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

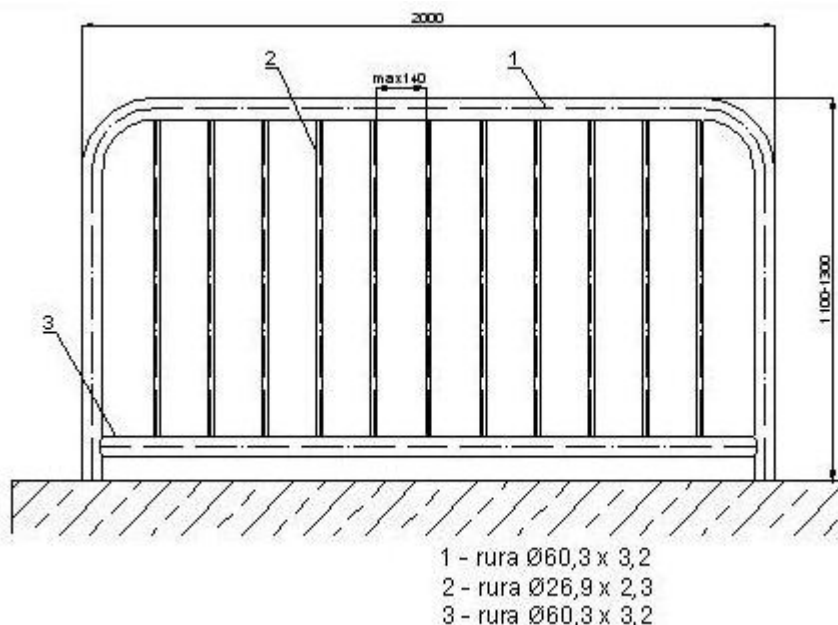
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich składowania, podano w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 2.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu urządzeń zabezpieczających ruch pieszy (tj. bariery U-11a), objętych niniejszą ST, są:

- słupki metalowe i elementy połączeniowe,
- prefabrykaty betonowe (błoczki betonowe 0,2x0,2x0,6),



Rys. 1. Wzór bariery ochronnej z rur stalowych U-11a

2.3. Bariera segmentowa rurowa typu U-11a

- słupki z rury stalowej ocynkowanej 60,3mm grubości ścianek 3,2mm,
- słupki z rury stalowej ocynkowanej 26,9mm grubości ścianek 2,3mm,
- fundament pod słupki 30x30x100cm z betonu C16/20.

Słupki metalowe bariery ochronnej należy wykonać z ocynkowanych rur okrągłych. Rury powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74220 lub równoważne i być zaakceptowane przez a. Elementy połączeniowe jak śruby, wkręty, nakrętki itp. powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień i wypukłych korbów. Elementy barier należy malować farbami proszkowymi. Nie dopuszcza się stosowania farb o nieznanym pochodzeniu, nie mających uzgodnionych wymagań oraz nie sprawdzonych zgodnie z postanowieniami norm. Beton do wykonania fundamentów - C16/20 zgodnie z normą PN-EN 206-1.

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 przedstawić do zaakceptowania Inspektorowi Nadzoru odpowiedni sprzęt dobrany do sposobu montażu barier.

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

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu.

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

W zależności od wielkości robót Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżynierowi zakres robót wykonywanych bezpośrednio na placu budowy oraz robót przygotowawczych na zapleczu. Przed wykonywaniem robót należy wytyczyć lokalizację barier, na podstawie dokumentacji projektowej.

5.3. Montaż barier

Bariera powinna być montowana zgodnie z instrukcją montażową lub zgodnie z zasadami konstrukcyjnymi ustalonymi przez producenta i poleceniami Inżyniera.

5.4. Montaż bariery

W miejscach wyznaczonych do osadzenia słupków bariery należy wykonać otwory dla fundamentów 30x30x100cm – słupki co 2,0 m, wysokość słupków wynosi 1,10 m. W wykonanych otworach należy osadzić słupki w fundamencie betonowym. Słupki należy od góry zamknąć kapslami, które zabezpieczają przed dostaniem się do nich wody powodującej przyspieszenie korozji. Słupki i przęsła bariery należy połączyć ze sobą przez skręcenie elementów śrubami. Wszystkie elementy bariery powinny być ocynkowane warstwą grubości 120µm zgodnie z PN-EN ISO 1461 i pomalowane technologią proszkową - zestaw farb epoksydowo-poliuretanowych. Kolor powinien być zgodny z Dokumentacją Projektową i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Zaleca się stosowanie farb możliwie jak najmniej szkodliwych dla zdrowia ludzi i środowiska.

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 Inspektorowi Nadzoru w celu akceptacji materiałów.

6.3. Badania i kontrola w czasie wykonywania robót

6.3.1. Badania materiałów w czasie wykonywania robót

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

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 słupki
- d) poprawność wykonania fundamentów pod słupki
- e) poprawność ustawienia słupków.

W przypadku wykonania spawanych złącz elementów urządzeń:

- a) przed oględzinami, spoinę i przylegające do niej elementy łączone (od 10 do 20 mm z każdej strony) należy dokładnie oczyścić z żużla, zgorzeliny, odprysków, rdzy, farb i innych zanieczyszczeń utrudniających prowadzenie obserwacji i pomiarów,

- b) oględziny złączy należy przeprowadzić wizualnie z ewentualnym użyciem lupy o powiększeniu od 2 do 4 razy; do pomiarów spoin powinny być stosowane wzorniki, przymiary oraz uniwersalne spoinomierze,
- c) w przypadkach wątpliwych można zlecić uprawnionej jednostce zbadanie wytrzymałości zmęczeniowej spoin, zgodnie z PN-M-06515,
- d) złącza o wadach większych niż dopuszczalne powinny być naprawione powtórным spawaniem.

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 jest metr (m) urządzenia zabezpieczającego ruch pieszych.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

8.2. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 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 barier ochronnych sztywnych obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- zakup i transport na miejsce wbudowania elementów konstrukcji barier,
- zakup i dostarczenie na plac budowy składników niezbędnych do realizacji barier zgodnie z wymaganiami producenta ,
- zainstalowanie urządzeń bezpieczeństwa w sposób zapewniający stabilność,
- doprowadzenie terenu wokół wykonanych urządzeń do stanu przewidzianego w dokumentacji projektowej lub według zaleceń Inspektora Nadzoru,
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-B-03264 lub równoważne. Konstrukcje żelbetowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
 - PN-H-04651 lub równoważne. Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk
 - BN-73/0658-01 lub równoważne. Rury stalowe profilowe ciągnione na zimno. Wymiary
 - PN-H-74220 lub równoważne. Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – branża drogowa
D-07.06.02 Urządzenia zabezpieczające ruch pieszych
322
- Rozbudowa drogi powiatowej nr 2401P Dopiewo – Poznań w m. Skórzewo od ul. Malwowej do ul. Zakręt – Etap I
- PN-H-84018 lub równoważne. Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki
 - PN-H-84019 lub równoważne. Stal węglowa konstrukcyjna wyższej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki
 - PN-H-84020 lub równoważne. Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki

- PN-H-84023-07 lub równoważne. Stal określonego zastosowania. Stal na rury
- PN-H-84030-02 lub równoważne. Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki
- PN-EN ISO 1461:2011 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe). Wymagania i badania
- PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność