

M.19.01.04. BALUSTRADA NA OBIEKTACH INŻYNIERSKICH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem balustrad stalowych na obiektach inżynierskich w ramach inwestycji pn.: **Przebudowa dróg gminnych (ul. Polna i ul. Wodna) na działkach o nr ewid. 167 i 251, położonych w miejscowości Drzycim, obręb ewid. Drzycim, gmina Drzycim.**

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy 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 dostarczeniem na budowę, zamontowaniem i dozorem wykonania tych robót oraz kontroli ich jakości:

- balustrady stalowej wysokości 1,10 m na obiektach inżynierskich.

2. MATERIAŁY

Stal S235J2 użyta do wytworzenia elementów balustrady w postaci płaskowników, kształtowników zimnogiętych i kształtowników walcowanych.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu zabezpieczeń antykorozyjnych są:

- warstwa gruntująca- materiał na bazie żywicy epoksydowej z pyłem cynkowym do gruntowania stali, grubość powłoki - 80µm,
- warstwa pośrednia materiał powłokowy na bazie kopolimerów epoksydowych, poliuretanu i wypełniaczy metalicznych – materiał na bazie poliuretanu o wysokiej trwałości barw i odporności na kredowanie – 100 µm,
- warstwa zamykająca – 100 µm,

Dopuszcza się niewielkie zmiany grubości poszczególnych powłok w zależności od użytego zestawu farb – należy wyłącznie stosować kompletny zestaw farb jednego producenta.

Materiały muszą posiadać aktualne aprobaty lub rekomendacje IBDiM i być zaakcentowane przez Inwestora.

3. SPRZĘT

Podstawowy sprzęt to: spawarka, i piaskarka.

Sprzęt używany do montażu balustrady musi być zaakceptowany przez Inżyniera.

Należy stosować sprzęt zgodny z wytycznymi producenta oraz kartami katalogowymi użytych materiałów.

4. TRANSPORT

Do transportu elementów balustrad zaleca się używać samochody skrzyniowe lub ciągniki z przyczepami skrzyniowymi. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania balustrad powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

Przed załadunkiem w wytwórni i po wyładunku na miejscu wbudowania należy sprawdzić kompletność elementów balustrady. W czasie transportu i składowania elementy poręczy należy zabezpieczyć przed przypadkowym uszkodzeniem powłoki antykorozyjnej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych w Wytwórni

Oczyszczenie do Sa 2,5 (wg PN-ISO8501-1:1996) metodą strumieniową - ścierną;

Wykonanie robót powinno spełniać wymagania PN-71-H-97053. Przed wykonaniem połączeń spawanych wolne od powłok powinny być paski o szerokości po 50 mm po każdej stronie spoiny, jeśli spoina ma być wykonywana w czasie montażu. Wytwórca konstrukcji obowiązany jest do wykonania ewentualnych napraw powłoki po rozładunku balustrad na placu budowy.

Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego w Wytwórni należy wykonać wg SST M-14.02.01

Wykonanie robót powinno spełniać wymagania PN-71-H-97053.

Po wykonaniu powłoki antykorozyjnej nie dopuszcza się wiercenia, cięcia (w tym cięcia gazowego) lub spawania elementów balustrady. Przed nałożeniem powłoki, należy wykonać zamknięcie elementów z rur stalowych poprzez spawanie.

Wszystkie uszkodzenia powłoki lub odsłonięcia powierzchni stali powinny zostać naprawione, a naprawy zaakceptowane przez Inżyniera.

5.2. Wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych w połączeniach

Przed wykonaniem połączeń spawanych wolne od powłok powinny być paski o szerokości po 50mm po każdej stronie spoiny. Jeśli spoina ma być wykonywana w czasie montażu, w Wytwórni należy wykonać malarskie zabezpieczenie tymczasowe łatwe do usunięcia.

5.3. Wykonywanie zamocowania słupków balustrady w konstrukcji obiektu

Wykonanie montażu balustrad polega na:

- ustawieniu i regulacji wysokościowej balustrady i ich zamocowanie poprzez spawanie na montażu,
- połączenie przez spawanie kolejnych segmentów balustrady na długości obiektu inżynierskiego.

5.4. Wykonywanie zamocowania słupków balustrady w wykonanych otworach w gzymsach

Wykonanie montażu balustrad polega na:

- osadzenie słupków balustrady w otworach gzymsów,
- ustawienie i regulacja wysokościowa z zastosowaniem podkładek,
- wypełnienie przestrzeni wnęki zaprawą niskoskurczową.

5.5. Wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych balustrady po montażu

Po wykonaniu połączeń spawanych lub osadzeniu słupków balustrady w konstrukcji gzymsów należy oczyścić i odtłuścić konstrukcję balustrad przed przystąpieniem do wykonania warstw nawierzchniowych powłoki malarskiej.

Warstwy malarskie należy wykonać zgodnie z SST M.14.02.01.

5.6. Montaż szyb wypełnienia (tam, gdzie przewiduje dokumentacja projektowa)

Szyby mocować do słupków i innych elementów za pomocą łączników systemowych z elastycznymi podkładkami za pomocą narzędzi przewidzianych przez producenta lub dostawcę systemu mocowań. Sposób montażu ściśle wg instrukcji producenta.

5.7. Wykonywanie napraw i uzupełnień

Naprawy i uzupełnienia zabezpieczeń po spawaniu, transporcie, prostowaniu itp. powinny polegać na wykonaniu odnowa wszystkich czynności tj. czyszczenia do stopnia 2½ Sa, naniesienia poszczególnych warstw systemu antykorozyjnego, zgodnie ze stosowną SST. Wykonawca musi zapewnić Inżynierowi możliwości odbioru każdej czynności oddzielnie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontroli podlegają: zamocowanie słupków balustrady, montaż wszystkich elementów wchodzących w skład balustrady, stan balustrady po montażu, oraz stan jej powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego.

6.2. Kontrole prawidłowego usytuowania balustrady należy przeprowadzać pośrednio przez sprawdzenie usytuowania poszczególnych jej słupków względem krawędzi obiektu.

6.3. Wysokość usytuowania poręczy balustrady mierzona od powierzchni chodnika powinna wynosić 120cm ± 1cm.

6.4. Odchylenie od pionu słupka balustrady nie powinno przekraczać 5 mm/m zarówno w płaszczyźnie prostopadłej do poręczy jak i równoległej do niej.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiaru jest 1 m zamontowanej balustrady. Obmiar należy wykonać na budowie w obecności Inżyniera.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiorowi podlegają:

- zamocowanie słupków balustrady,
- montaż wszystkich elementów balustrady,
- wykonanie ewentualnych uzupełnień powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego elementów balustrady.

8.2. Balustradę uznaje się za wykonaną zgodnie z dokumentacją projektową jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiary okażą się zgodne z wymaganiami określonymi w niniejszej SST.

8.3. W przypadku stwierdzenia wad Inżynier ustali zakres robót poprawkowych lub poleci rozbiórkę wadliwie wykonanych elementów. Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne wykonanych robót i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

8.4. Roboty poprawkowe lub rozebranie i ponowne wykonanie robót Wykonawca wykona na własny koszt w terminie uzgodnionym z Inżynierem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa uwzględnia: zapewnienie niezbędnych czynników produkcji; przygotowanie i montaż balustrady zgodnie z geometrią obiektu, wyregulowanie dylatacji balustrady; zamocowanie słupków; wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego, oczyszczenie terenu robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie – Dz.U. 63 z 3 sierpnia 2000r. Poz. 735
2. PN-89/S-10050. Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wykonanie i badania.
3. PN-82/S-10052. Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.
4. PN-71/H-04651. Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowiska.
5. PN-80/H-97080. Ochrona przed korozją. Ochrona czasowa.
6. PN-87/H-04605. Ochrona przed korozją. Określenie grubości powłok metodami nieniszczącymi.
7. PN-87/M-04251. Struktura geometryczna powierzchni. Pomiary chropowatości powierzchni. Terminologia.
8. PN-EN/22063:1996. Ochrona przed korozją, powłoki metalizacyjne. Wymagania i badania.
9. PN-EN/29117:1994. Farby i lakiery. Oznaczanie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia.
10. Wymagania BHP przy robotach montażowo - transportowych.
11. Karty technologiczne wyrobów
12. Aprobaty Techniczne IBDiM