

## **M 28.00.00. WYPOSAŻENIE POMOSTU**

### **M 28.01.00. BALUSTRADY**

#### **M 28.01.01.00. BALUSTRADY STALOWE NA OBIEKTACH MOSTOWYCH**

#### **M 28.01.01.53, M 28.01.01.71. WYTWORZENIE I MONTAŻ BALUSTRADY STALOWEJ NA MOŚCIE**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, związanych z wykonaniem, montażem i zabezpieczeniem antykorozyjnym balustrady stalowej w ramach wykonywania robót naprawczych mostu przez rzekę Czeczotka – Aleja Wojska Polskiego – droga krajowa nr 61 w Ostrołęce, zgodnie z projektem.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i montażem balustrady stalowej i obejmują:

- a) zapewnienie niezbędnych czynników produkcji;
- b) wytworzenie w wytwórni i wstępne zabezpieczenie antykorozyjne zgodnie z M 23.05.01
- c) dostarczenie na budowę segmentów balustrady;
- d) montaż balustrady na pomoście;
- e) zabezpieczenie antykorozyjne balustrady mostowej zgodnie z M 23.05.01

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST DM 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt.1.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST DM 00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt.2.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST DM 00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt.2.

### **2.2. Szczegółowe wymagania**

Balustradę mostową należy wykonać z blach ze stali St3S spawanych w wytwórni konstrukcji stalowych. Szczegółowe wymagania wg ST 23.05.01.14. Wykonana w wytwórni balustrada powinna być wstępnie zabezpieczona antykorozyjnie zgodnie z M 23.05.01

2.3. Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni stalowej poręczy należy wykonać zgodnie z M 23.05.01.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST DM 00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt.3.

### **3.2. Sprzęt do wykonania robót**

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

- spawarki i agregaty prądotwórcze (elektrownie);
- palniki gazowe do cięcia stali;
- ietnice lub wiertarki do wykonywania otworów do mocowania kotew wklejanych
- sprężarki
- dźwig samochodowy o udźwigu do 2 t.

Wykonawca zabezpieczeń antykorozyjnych przedstawia do akceptacji wykaz sprzętu, który będzie stosował do:

- a) przygotowania powierzchni stali przed wykonaniem powłok;
- b) nanoszenie powłok;
- c) kontroli bieżącej jakości materiałów i wykonania.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST DM 00.00.00. "Wymagania ogólne" p.4.

### **4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu**

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie segmentów balustrady powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny. Segmenty uszkodzone podczas transportu należy wyeliminować.

## **5. 5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. 5.1.Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST DM 00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 5.

### **5.2. 5.2. Zakres wykonania robót**

Zakres wykonania robót obejmuje:

- a) zapewnienie niezbędnych czynników produkcji;
- b) wytworzenie w wytwórni i wstępne zabezpieczenie antykorozyjne zgodnie z M 23.05.01
- c) dostarczenie na budowę segmentów balustrady ;
- d) montaż balustrady na pomoście;
- e) zabezpieczenie antykorozyjne końcowe balustrady mostowej zgodnie z M 23.05.01

### **5.3. 5.3. Opis wykonania robót**

Balustradę należy wykonać wg Katalogu Detali Mostowych Karta Bal 1.0, mocowanie słupków i dylatacji wg Bal 1.1-Bal 1-4, sposoby zamocowania słupków Bal 4

Po wykonaniu betonowych kap chodnikowych należy zamontować na nim stalową balustradę , wysokość balustrady wynosi 1.1 m, rozstaw słupków co 2.0 m. Balustradę stalową należy montować segmentowo dzieląc ją na część mostową (długość 6,45 m i przyczółkową (2 x 2,05 m). Segmenty balustrady należy montować na moście w całości .

Montaż balustrady powinien odbywać się wg następującej kolejności zaczynając od początku wiaduktu:

- wyznaczenie miejsc na wykonanie otworów techniką udarową do wklejenia prętów gwintownych o średnicy  $\phi = 24$  mm i długości 180 mm;
- oczyszczenie otworów przez przetarcie szczotką i przedmuchanie sprężonym powietrzem;
- aplikacja żywicy epoksydowej do wklejania kotew do wysokości 2/3 otworu (aplikacje należy wykonywać wypełniając otwory od dołu stosując aplikatory, mieszalniki o długości co najmniej 15 cm);
- zamocowania kotwy w otworach tak aby nadmiar żywicy wypłynął z otworu;
- po związaniu żywicy (długość wiązania zależy od temperatury oraz od zastosowanej żywicy – powinna być określona przez dostawcę) zamocować i ustabilizować wysokościowo balustradę stosując zaprawy montażowe.

Nad wszystkimi dylatacjami balustrada może być przewana pod warunkiem że szerokość szczeliny będzie wynosić od 3 cm do 6 cm, zaś pchwył będzie ciągły z możliwości przesuwu i obrotu.

Elementy poręczy należy zabezpieczyć przed korozją.

#### **5.4. Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego**

Etapy i warunki wykonywania zabezpieczenia antykorozyjnego zgodne z M 23.05.01.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST DM 00.00.00. "Wymagania ogólne" pt.6.

#### **6.2. Sprawdzenie jakości robót**

Sprawdzenie jakości robót polega na kontroli:

- zamocowania i ustawienia pionowych elementów;
- ustawienia słupków balustrady wraz z montażem ;
- kontrola prostoliniowości ustawienia balustrady;
- odbiór powłok zabezpieczenia antykorozyjnego;
- kontrola zamocowania balustrady.

Kontrola jakości robót antykorozyjnych powinna być prowadzona po wykonaniu każdej warstwy powłoki antykorozyjnej zgodnie z M 23.05.01

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST DM 00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 7.

#### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

- dla wykonania i montażu konstrukcji balustrady: 1 t;
- dla zabezpieczenia antykorozyjnego 1m<sup>2</sup>.

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

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST DM 00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 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 poręczy 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 ST DM 00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

Dla wykonania balustrady:

Zapewnienie niezbędnych czynników produkcji, montaż balustrady zgodny z geometrią obiektu, wyregulowanie dylatacji balustrady, zamocowanie słupków i poszczególnych segmentów, oczyszczenie terenu robót, wykonanie wszelkich niezbędnych badań.

Dla zabezpieczenia antykorozyjnego:

Zapewnienie niezbędnych czynników produkcji, przygotowanie powierzchni, wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego wg niniejszej ST, wykonanie wszelkich niezbędnych badań, oczyszczenie terenu robót,

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Pozostałe wg ST 23.05.01