

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **M.20.01.14 OSŁONY PRZECIWPORAŻENIOWE**

## **M.20.01.14 OSŁONY PRZECIWPORAŻENIOWE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem osłon przeciwporażeńowych na drogowych obiektach inżynierskich, w ramach remontu estakady w ciągu Al. Jana Pawła II w Jeleniej Górze.

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

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem montażu osłon przeciwporażeńowych na obiektach inżynierskich zgodnych z dokumentacją projektową.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” , pkt 1.5.

### **2. MATERIAŁY**

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

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

#### **2.2. Materiały do wykonania osłon**

Materiały do wykonania robót powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej i ST.

##### **2.2.1. Dane ogólne**

Wszystkie materiały użyte do wykonania osłon, dla których brak odpowiednich norm, powinny mieć aprobaty techniczne wydane przez IBDiM.

##### **2.2.2. Wypełnienie**

Należy stosować osłony zgodne z BN-77/9317-115.

Do wysokości min. 1,30 m należy stosować przesłony pełne, natomiast powyżej tej wysokości przesłony ażurowe.

### **2.3. Zabezpieczenie antykorozyjne**

Warstwa powłoki cynkowej na elementach powinna wynosić średnio 85  $\mu\text{m}$  i co najmniej 70  $\mu\text{m}$ , a na łącznikach 50  $\mu\text{m}$ .

Metalizację należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN ISO 1461:2000. Dodatkowo elementy stalowe powinny być uszczelnione zestawem farb przeznaczonym na powierzchnie ocynkowane ogniowo, zgodnie z M.14.02.01.

## **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. Sprzęt do wykonania robót**

Zaproponowany przez Wykonawcę sprzęt do wykonywania osłon powinien być zaakceptowany przez Inżyniera. Montaż elementów stalowych dowolnymi urządzeniami montażowymi o udźwigu dostosowanym do ciężaru montowanych elementów.

## **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 osłon**

Transport materiałów potrzebnych do wykonania osłon może się odbywać dowolnymi środkami transportu, pod warunkiem, że zostaną odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

#### **a) Płyty wypełniające**

Płyty wypełniające na czas transportu powinny być powleczone folią ochronną, i układane na palecie jedna na drugiej, a następnie pakowane w folię wodoszczelną i związane taśmami, z zabezpieczeniem krawędzi kątowych elementami drewnianymi.

W czasie przechowywania i transportu płyty w paczce powinny znajdować się w pozycji poziomej. Paczki należy chronić przed zawilgoceniem oraz uderzeniami.

Na każdym opakowaniu należy umieścić etykietę zawierającą co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta
- oznaczenie
- datę produkcji
- liczbę płyt w paczce

#### **b) Elementy stalowe**

Elementy stalowe należy przewozić w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami i zarysowaniem pokryw antykorozyjnych.

Elementy drobne (śruby, nakrętki, podkładki, elementy uszczelniające) należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót**

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

### **5.2. Projekt roboczy**

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt roboczy osłon. W projekcie roboczym powinny być zawarte:

- wybór Producenta elementów wypełniających
- szczegóły mocowań i uszczelnień
- rysunki warsztatowe elementów stalowych
- szczegół dylatacji
- technologia spawania
- technologia wykonania pokryw antykorozyjnych.
- sposób montażu

### **5.3. Zasady wykonywania robót**

Sposób wykonania robót powinien być zgodny z dokumentacją projektową i ST.

Podstawowe czynności przy wykonywaniu robót obejmują:

- 1) roboty przygotowawcze,
- 2) montaż ekranu,
- 3) roboty wykończeniowe.

### **5.4. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót należy, na podstawie dokumentacji projektowej lub wskazań Inżyniera:

- 4) ustalić materiały niezbędne do wykonania robót,
- 5) określić kolejność, sposób i termin wykonania robót.

### **5.5. Montaż osłon**

Montaż osłon obejmuje:

- a) Zamontowanie słupków do barier poręczy oraz balustrad za pomocą obejm

- b) Montaż i zamocowanie płyt wypełniających.

## **5.6. Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego elementów stalowych**

Zabezpieczenie antykorozyjne w postaci ocynkowania ogniowego elementów stalowych zgodnie z wymogami normy PN-EN ISO 1461:2000, zostanie wykonane w Wytwórni. W wytwórni należy również nałożyć dwie warstwy farby - gruntującą i międzywarstwę, zgodnie z M.14.02.01. Na placu budowy, przed przystąpieniem do spawania należy usunąć powłokę antykorozyjną obszaru spawania. Po zesparowaniu wszystkich elementów należy w miejscu spawów uzupełnić ubytki ochrony antykorozyjnej przez ręczne nałożenie kilku warstw farby cynkowej, aż do uzyskania o 30  $\mu\text{m}$  więcej niż grubość pierwotnej powłoki. Następnie na całą konstrukcję stalową należy nałożyć warstwę nawierzchniową.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 6.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- 6) uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.), potwierdzające zgodność materiałów z wymaganiami pkt. 2 niniejszej specyfikacji,
- 7) ew. wykonać własne badania właściwości materiałów przeznaczonych do wykonania robót, określone w pkt 2 lub przez Inżyniera,
- 8) sprawdzić cechy zewnętrzne elementów stalowych (sprawdzenie wyglądu zewnętrznego elementów stalowych należy przeprowadzić na podstawie oględzin przez ocenę uszkodzeń na powierzchni poszczególnych elementów oraz kompletności konstrukcji).

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji.

### **6.3. Badania w czasie robót**

Kontroli podlegają:

- a) zastosowane materiały
- b) warsztatowe wykonanie konstrukcji stalowej
- c) zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji stalowej
- d) montaż osłon

#### **6.3.1. Kontrola materiałów**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi do akceptacji Inżyniera deklarację zgodności z Polskimi Normami lub Aprobaty Techniczne na zastosowane materiały.

Elementy konstrukcji stalowej należy kontrolować na podstawie atestów Producenta potwierdzających zgodność zastosowanych materiałów z wymaganiami niniejszej ST.

### **6.3.2. Kontrola powłoki antykorozyjnej na elementach stalowych**

Ocenę jakości powłoki cynkowej należy przeprowadzić wg EN ISO 1461, a powłoki malarskiej wg ST M.14.02.01.

### **6.4. Kontrola montażu osłony**

Osłony powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i Projektem Wykonawczym sporządzonym przez Wykonawcę.

Dopuszczalne tolerancje wykonania osłon:

- a) odległość wzajemna słupków  $\pm 5$  mm
- b) rzędne wysokościowe  $\pm 5$  mm
- c) odchylenie od pionu  $\pm 1\%$

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne” , pkt.8.

Odbiór robót jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej.

Jeżeli wszystkie badania przewidziane w pkt. 6 dały wynik pozytywny, wykonane roboty należy uznać za wykonane zgodnie z wymaganiami ST. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami. W tym wypadku Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności i przedstawić je do ponownego odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1], pkt 9.

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

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów,

- wykonanie konstrukcji stalowej wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym,
- montaż w konstrukcji obiektu mostowego,
- montaż płyt wypełniających wraz z elementami mocowań,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- oznakowanie miejsca robót i jego utrzymanie.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- PN-EN ISO 1461:2000. Powłoki cynkowe nanoszone metoda zanurzeniową (ocynkowanie jednostkowe). Wymagania i badania.
- BN-77/9317-115. Sieć trakcyjna kolejowa - człon osłony przed porażeniem prądem.

### **10.2. Inne dokumenty**

- D-M-00.00.00      Wymagania ogólne
- M.14.02.01.      Pokrywanie konstrukcji stalowej powłokami malarskimi