

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **D – 14.02.01 BARIERY MOSTOWE ZABEZPIECZENIE POWŁOKAMI MALARSKIMI**

## **1. WSTĘP**

### **1.1.Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem naprawy, oczyszczenia i wykonania powłok malarskich na barierach mostowych w ramach przebudowy odcinka drogi wewnętrznej w m. Ochle, gm. Koło.

### **1.2 . Zakres stosowania SST;**

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

### **1.3 . Zakres robót objętych SST;**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonywaniem:

- a) spawania brakujących przeciągów stalowych w barierze mostowej,
- b) przygotowania powierzchni do malowania,
- c) nanoszenia farb dwuskładnikowych do gruntowania ( 1 warstwa ),
- d) nanoszenia farby nawierzchniowej ( jedna warstwa - emalia epoksydowa chemoodporna dwuskładnikowa ).

### **1.4. Określenia podstawowe :**

- 1.4.1. Aklimatyzacja (sezonowanie) powłoki - stabilizacja powłoki malarskiej w celu uzyskania przez nią zakładanych właściwości użytkowych.
- 1.4.2. Czas przydatności wyrobu do stosowania - czas w którym materiał malarski po zmieszaniu składników nadaje się do nanoszenia na podłoże.
- 1.4.3. Farba do gruntowania przeciwrdzewna - farba wytwarzająca powłoki gruntowe wskazujące zdolności zapobiegające korozji metali, dzięki zawartości w powłoce składników hamujących procesy korozji podłoża.
- 1.4.4. Farba - wyrób lakierowany pigmentowany, tworzący powłokę kryjącą, która spełnia przede wszystkim funkcję ochronną.
- 1.4.5. Malowanie nawierzchniowe - naniesienie farby nawierzchniowej na warstwę gruntującą w celu uszczelnienia i uodpornienia na występujące w atmosferze czynniki agresywne oraz uszkodzenia mechaniczne.
- 1.4.6. Rozcieńczalnik - lotna ciecz dodawana do farby lub emalii w celu zmniejszenia lepkości do wartości przewidzianej dla danego wyrobu.
- 1.4.7. Zabezpieczenie antykorozyjne - wszelkie, celowo zastosowane środki zwiększające odporność obiektu lub jego elementu na działanie korozji.
- 1.4.8. Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST D.00.00.00 " Wymagania Ogólne" pkt.1.4.

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

Za jakość wykonanych robót, ich zgodność z wymaganiami niniejszych SST oraz za zgodność z dokumentacją projektową, i poleceniami Inżyniera odpowiedzialny jest Wykonawca robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 1.5.

## **2. Materiały :**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w SST D.00.00.00. " Wymagania ogólne" pkt. 2.

### **2.2 Rodzaje materiałów**

**2.2.1.** Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu zabezpieczenia antykorozyjnego mogą być farby posiadające atest IBDM Warszawa na wykonywanie zabezpieczeń antykorozyjnych dla konstrukcji mostowych.

Zalecany zestaw farb do wykonania powłok malarskich:

- a) Farba do gruntowania - dwuskładnikowy podkład epoksydowy,
- b) Farba nawierzchniowa - emalia epoksydowa chemoodporna dwuskładnikowa.

### **2.2.2. Składowanie materiałów.**

Wyroby lakierowe należy przechowywać w magazynach zamkniętych stanowiących wydzielone budynki lub wydzielone pomieszczenia, odpowiadające przepisom dotyczącym magazynów materiałów łatwo palnych zgodnie z normą PN-89/C-81400. Temperatura wewnątrz pomieszczeń magazynowych powinna wynosić +5 do +25° C.

## **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 czyszczenia konstrukcji**

Czyszczenie konstrukcji należy ręcznie szczotkami drucianymi lub za pomocą elektronarzędzi.

### **3.3. Sprzęt do malowania**

Nanoszenie farb należy wykonywać zgodnie z kartami technicznymi produktów.

Wymaganie to odnosi się przede wszystkim do metod aplikacji i parametrów technologicznych nanoszenia.

Rodzaj użytego sprzętu powinien być zaakceptowany przez Inżyniera. Dopuszcza się ręczne malowanie poręczy mostowych.

## **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 wyrobów**

Transport wyrobów lakierowych i rozcieńczalników winien odbywać się z zachowaniem obowiązujących przepisów o przewozie materiałów niebezpiecznych określonych w PN-89/C-81400.

## **5. Wykonanie robót :**

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

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 5.

### **5.2. Zakres wykonywanych robót.**

Renowacja powłok malarskich obejmuje:

- oczyszczenie powierzchni powłoki poddanej renowacji,
- usunięcie uszkodzonej istniejącej powłoki antykorozyjnej,
- oczyszczenie powierzchni z produktów korozji,
- wykonanie nowych warstw zabezpieczenia antykorozyjnego.

Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być sucha, pozbawiona zanieczyszczeń i kurzu. Powierzchnie należy przygotować zgodnie z wymaganiami producenta zestawu malarskiego, użytego do renowacji powłoki malarskiej. Nanoszenie farb należy wykonywać zgodnie z kartami technicznymi produktów i odpowiednimi normami. Temperatura farby podczas jej nanoszenia, temperatura malowanej konstrukcji, a także temperatura i wilgotność względna powietrza powinny odpowiadać warunkom podanym w kartach technicznych poszczególnych produktów. Zwraca się uwagę na zróżnicowaną tolerancję poszczególnych produktów na wilgotność powietrza oraz temperaturę powietrza i malowanej konstrukcji. Ogólnie nie wolno prowadzić robót malarskich w temperaturze poniżej 5°C i przy wilgotności względnej powietrza przekraczającej 85%. Temperatura podłoża powinna być wyższa o więcej niż 3°C od temperatury punktu rosy i nie może przekraczać

40°C. Niedopuszczalne jest wykonywanie prac malarskich we wczesnych godzinach rannych i późnych popołudniowych (tj. przez dwie godziny po wschodzie słońca i na dwie godziny przed zachodem słońca), gdy powierzchnie konstrukcji pokrywa rosa oraz w czasie deszczu, mgły, śniegu, gradu i silnego wiatru (powyżej 20km/h). Należy przestrzegać warunków, by świeża powłoka malarska nie była narażona w czasie schnięcia na działanie kurzu i deszczu. Należy przestrzegać czasu schnięcia poszczególnych warstw. Przed użyciem materiałów malarskich należy sprawdzić ich atesty jakości oraz termin przydatności do aplikacji. Każdy materiał powłokowy należy przygotowywać do stosowania ściśle według procedury podanej we właściwej dla danego materiału karcie technicznej. W ogólnym ujęciu na procedurę tę składają się: mieszanie zawartości poszczególnych opakowań w celu jej ujednolicenia, mieszanie ze sobą w określonych proporcjach i określony sposób poszczególnych składników (opakowań), dodawanie rozcieńczalnika o rodzaju i w ilościach dostosowanych do metody aplikacji (i ewentualnie do temperatury otoczenia). Zaleca się używanie mieszadeł mechanicznych. Farby chemoutwardzalne mają ograniczoną żywotność po wymieszaniu składników. Należy więc bezwzględnie przestrzegać zużywania całej przygotowanej do stosowania ilości farby w okresie, w którym zachowuje ona swoją żywotność. Grubość poszczególnych warstw i grubość całkowita powłoki malarskiej nie mogą być mniejsze od podanych w karcie technicznej dla stosowanego zestawu malarskiego. Nanoszenie kolejnych warstw farb może nastąpić po upływie wymaganego, podanego przez producenta dla danej farby czasu do nakładania następnej powłoki. Przed nałożeniem wierzchniej warstwy farby powierzchnię należy przygotować zgodnie z zaleceniami producenta, np. przez przemycie odpowiednim rozcieńczalnikiem.

## **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. Sprawdzenie jakości materiałów malarskich**

Ocena materiałów malarskich winna być oparta na atestach Producenta. Producent jest zobowiązany przedstawić Odbiorcy orzeczenie kontroli o jakości wyrobu. W przypadku braku atestu, Wykonawca powinien przedstawić własne badania zgodnie z metodami badań określonymi w normach przedmiotowych i w zakresie badań uzgodnionych z inżynierem (inspektorem nadzoru).

### **6.3. Sprawdzenie przygotowania powierzchni do malowania**

Ocenę przygotowania powierzchni stali przeprowadza się w oparciu o PN-70H-97052 oraz wymagania zawarte w kartach technicznych produktów. Polega ona na wizualnej ocenie stopnia czystości i chropowatości powierzchni stali oraz ocenie stanu powierzchni (suchość, brak zapyleń i zanieczyszczeń olejami i smarami, brak rdzy nalotowej). Ocenę przeprowadza się bezpośrednio po przygotowaniu powierzchni , jednak nie później niż po 3 godzinach oraz dodatkowo przed bezpośrednim przed malowaniem. Ocenę wymaganego stopnia czystości przeprowadza się w oparciu o PN-70/H-97050.

### **6.4. Kontrola nakładania powłok malarskich**

Kontrola nakładania powłok malarskich winna przebiegać pod kątem poprawności użytego sprzętu, techniki nakładania materiału malarskiego i stosowanych parametrów technologicznych oraz przestrzegania zaleceń dotyczących warunków pogodowych i zabezpieczenia świeżo wykonanych powłok ,a także przestrzegania czasu schnięcia i aklimatyzacji powłok. Inżynier może zalecić pomiar w czasie malowania grubości mokrych powłok poszczególnych warstw w/g PN-83/C-81545. Sprawdzeniu podlega liczba wykonanych warstw powłok malarskich.

### **6.5 Sprawdzenie jakości wykonanych powłok malarskich.**

Ocenę jakości wykonanych powłok malarskich wykonuje się po wykonaniu poszczególnych warstw malarskich. Ocenę dokonuje się pod kątem grubości, porowatości i przyczepności pokrycia oraz wyglądu powłoki malarskiej. Badania przeprowadza się na suchych powłokach.

Ocenę wyglądu dokonuje się nieuzbrojonym okiem przy świetle dziennym lub sztucznym o mocy 100W z odległości 30-40cm od powierzchni. Warstwy gruntowe nie powinny mieć pomarszczeń i zacieków oraz wygląd matowy. Warstwy nawierzchniowe winny mieć powierzchnię gładką bez pomarszczeń, zacieków i chropowatości. Powłoka nie może odstawać od podłoża i mieć wtrącenia ciał obcych.

## **7. Obmiar robót :**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 " Wymagania Ogólne" pkt.7.

Jednostką obmiarową jest :

- **mb** (metr bieżący ) pomalowania bariery.

## **8. Odbiór robót :**

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

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

## **9. Podstawa płatności:**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 " Wymagania ogólne" pkt.9.

Płatność za 1 mb pomalowanej bariery mostowej należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

Roboty związane z wykonaniem powłok malarskich obejmują wykonanie zabezpieczenia całości konstrukcji.

W skład ceny zabezpieczenia antykorozyjnego należy wliczyć:

1. zakup i dostarczenie wszystkich czynników produkcji,
2. oczyszczenie konstrukcji bariery mostowej,
3. wykonanie powłok przewidzianych w niniejszej specyfikacji,
4. wykonanie niezbędnych zabezpieczeń
5. przeprowadzenie niezbędnych badań przewidzianych w specyfikacji
6. zapewnienie odpowiednich warunków przechowywania materiałów malarskich,
7. zapewnienie odpowiednich warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
8. uporządkowanie miejsca robót

## **10. Przepisy związane :**

### **10.1. Normy**

PN-89/C-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie i transport.

PN-74/C-81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok.

PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności między warstwową.

PN-68/C-81544 Wyroby lakierowe. Określenie stopnia zniszczenia pokryć w wyniku działania czynników atmosferycznych.

PN-68/C-81545 Wyroby lakierowe. Pomiar grubości mokrych warstw.

PN-70/H-97050 Ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania.

PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.

PN-70/H-97052 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania

PN-70/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. aktualne PN-EN