

M-19.01.03 BARIEROPORĘCZE

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **Przebudową wiaduktu w ciągu drogi Dybowo – Jarki km 1+200 nad linią kolejową Kutno – Piła w km 121+010 w mieście Cierpice.**

1.2.Zakres stosowania SST

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

1.3.Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem barieroporeczy stalowych na wiadukcie

Obejmują następujący zakres robót:

- ustawienie i zamocowanie za pomocą kotew systemowych sztywnej barieroporeczy ochronnej z prowadnicą typ B
- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego barieroporeczy

1.4.Określenia podstawowe

1.4.1. Barieroporecz– bariera o charakterystyce bariery ochronnej posiadająca słupki o wysokości słupków balustrady mostowej zakończone pochwytem. Ustawiana jako bariera skrajna obiektu.

1.4.2. Bariera ochronna sztywna – bariera której odkształcenie w trakcie kolizji jest równe lub zbliżone do 0.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

2.1 Barieroporecz

Barieroporecz przeznaczona do montażu winna posiadać odpowiednie certyfikaty, atesty oraz Aprobaty Techniczne.

Na przebudowywanym wiadukcie zaprojektowano barieroporecz stalową SP-06/1 sztywną, systemową z profili stalowych ze słupkami w rozstawie 1,0 m z pochwytem rurowym na wysokości 1,3m. Na barierze przewidziana jest prowadnica typu B, ocynkowana. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne Aprobaty Techniczne. Bariery na moście mocowane są do ciągłej belki fundamentowej za pomocą kotew stalowych wklejanych na żywicę uretanowo-metakrylową.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów o identycznych lub lepszych parametrach.

2.2 Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu zabezpieczeń antykorozyjnych

według zasad niniejszego SST są :

- gruntowanie- materiał na bazie żywicy epoksydowej z pyłem cynkowym - 60µm,
- warstwa pośrednia na bazie żywicy epoksydowej z wypełniaczem metalicznym- 80 µm,
- warstwa wierzchnia na bazie poliuretanu o wysokiej trwałości barw i odporności na kredowanie – 80µm

Środki te charakteryzują się:

- materiał podkładowy – materiał dwu składnikowy, odporny na czynniki atmosferyczne, wodę i ścieranie;
- materiał pośredni i wierzchni – wysoka odporność na działanie agresywnych środków chemicznych i czynników atmosferycznych oraz dobra trwałość barw, elastyczność, odporność na uderzenia i ścieranie oraz na temperatury do 180⁰C

2.4. Składowanie materiałów.

Elementy stalowe należy układać na podkładach drewnianych dla zabezpieczenia od zetknięcia z ziemią, zalania wodą i gromadzenia się wody w zagłębieniach konstrukcji. Przy układaniu elementów należy je odpowiednio zabezpieczyć np. przekładkami drewnianymi, aby uniknąć odkształceń wskutek przegięcia lub docisku oraz zachować odstępy umożliwiające bezpieczne podnoszenie elementów.

Przy składowaniu elementów w bazach (magazynach) na dłuższy okres czasu należy przeprowadzić okresową kontrolę elementów, zwracając szczególną uwagę na zabezpieczenie przed korozją.

Materiały składować w miejscu zaciemnionym i osłoniętym przed wpływami atmosferycznymi. Farby przechowywać z dala od źródeł ciepła. W okresie zimowym farby utrzymywać w temperaturach dodatnich.

3. SPRZĘT

Roboty wykonywane będą przy użyciu sprzętu mechanicznego akceptowanego przez Inżyniera (Kierownika Projektu). Sprzęt winien być sprawny i spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca winien mieć do dyspozycji następujący sprzęt:

*Przebudowa wiaduktu w ciągu drogi Dybowo - Jarki km 1+200 nad linią kolejową
PKP Kutno – Piła w km 121+010 w mieście Cierpice*

- a) szlifierki ręczne,
- b) narzędzia podręczne (szczotki druciane, młotki, pędzle itp.).

4. TRANSPORT

Stosować można środki transportu akceptowane przez Inżyniera (Kierownika Projektu).

W czasie przewozu materiałów należy je ustawiać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością ich przesunięcia podczas transportu.

Wyroby ze stali powinny być utrzymywane w stanie suchym i składowane nad gruntem na odpowiednich podporach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w SST D-00.00.00.

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.3. Montaż barieroporczy

Rozpoczęcie robót może nastąpić po pisemnym zaakceptowaniu przez Inżyniera (Kierownika Projektu).

Montaż słupków barieroporczy sztywnej w obrębie mostu przewiduje:

- wywiercenie otworów w konstrukcji wiaduktu,
- wklejenie kotew systemowych, nierdzewnych (żywica uretanowo-metakrylowa)
- osadzenie i zamocowanie słupków ,
- przykręcenie prowadnicy B.

Nad dylatacjami taśmy prowadzące (prowadnice) bariery należy zdylatować, tak by nie występowały ich deformacje na skutek ruchów termicznych konstrukcji przęsła (około $\pm 2,50$ cm). Sposób dylatowania należy uzgodnić z projektantem wiaduktu.

Powyższe prace należy wykonywać zgodnie z rysunkami szczegółowymi zawartymi w Dokumentacji technicznej i instrukcją (zaleceniami) producenta barier.

5.3.1. Uzupelnianie ubytków w zabezpieczeniu antykorozyjnym elementów barieroporczy.

Elementy barier – prowadnice są zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ogniowe cynkowanie w wytwórni przez co nie jest wymagane ich zabezpieczenie na placu budowy. Należy jedynie zwrócić uwagę na to aby nie uszkodzić powłoki cynkowej podczas montażu bariery. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń należy je zabezpieczyć środkami określonymi przez producenta.

5.4. Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego

5.4.1. Przygotowanie powierzchni:

- zaokrąglenie ostrych krawędzi,
- odtłuszczenie powierzchni benzyną ekstrakcyjną,
- oczyszczenie np. strumieniowo-cierne do stopnia czystości Sa 2 1/2 wg ISO 8501-1,
- odpylenie (sprężarka musi być wyposażona w filtr oleju) i ewentualne dodatkowe odtłuszczenie powierzchni,
- gruntowanie musi nastąpić najpóźniej po 6 godzinach od oczyszczenia.

5.4.2. Gruntowanie: - grubość suchej warstwy 60 μm .

Gruntowanie należy przeprowadzić materiałem systemowym najpierw wyprawić się krawędzie a następnie całość konstrukcji. Nanoszenie materiału pędzlem lub natryskiem hydrodynamicznym. Odstęp czasowy między naniesieniem warstwy gruntującej i pośredniej wynosi mon. 4 godz. dla temp. $+20^{\circ}\text{C}$. Minimalna temperatura aplikacji $+5^{\circ}\text{C}$.

5.4.3. Powłoka pośrednia: - grubość suchej warstwy 80 μm .

Odstęp czasowy między naniesieniem powłoki pośredniej a powłoki zamykającej powinien wynieść min. 1 dzień dla temp. $+20^{\circ}\text{C}$. W przypadku niższej temperatury odstęp powinien być dłuższy. Nanoszenie powłok może odbywać się przy użyciu pędzli, wałków lub natrysku. Minimalna temperatura aplikacji $+5^{\circ}\text{C}$

5.4.4. Powłoka zamykająca: - 80 μm

Zaleca się nanoszenie powłoki zamykającej metodą natrysku bezpowietrznego ze względu na estetykę zabezpieczenia. Minimalna temperatura aplikacji $+5^{\circ}\text{C}$. Grubość suchej warstwy zabezpieczenia powinna wynosić min. 220 μm .

Uwaga:

1. Przy nanoszeniu każdej z powłok należy zwrócić uwagę na temperaturę otoczenia, powierzchni i wilgotność. Temperatura powierzchni zabezpieczanej musi być przynajmniej o 3°C wyższa od temp. punktu rosy.

2. Nanoszenie warstwy zamykającej powinno odbywać się na budowie.

Wszystkie prace przy wykonywaniu zabezpieczenia antykorozyjnego układaniu należy prowadzić przestrzegając rygorystycznie wskazań i zaleceń producenta stosowanych materiałów.

Ostateczna kolorystyka – wg Projektu Budowlanego. Wszystkie prace przy wykonywaniu

zabezpieczenia antykorozyjnego układaniu należy prowadzić przestrzegając rygorystycznie wskazań i zaleceń producenta stosowanych materiałów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-.00.00.00.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu prawidłowości wykonania nietypowych połączeń, zakotwień słupków barier, montażu ich odcinków w obrębie mostu, liniowości prowadnic oraz prawidłowego ich połączenia ze słupkami.

6.1. Kontrolę podlegają: zamocowanie kotew barieroporeczy, ustawienie jej słupków wraz z montażem wszystkich elementów wchodzących w skład bariery, stan bariery po montażu oraz stan cynkowej powłoki oraz zabezpieczenia antrykorozyjnego.

6.2. Kontrolę prawidłowego usytuowania prowadnicy bariery ochronnej należy przeprowadzać pośrednio przez sprawdzenie usytuowania poszczególnych jej słupków względem krawędzi obiektu lub krawężnika.

6.3. Wysokość prowadnicy bariery mierzona od powierzchni, na której podczas kolizji znajduje się koło pojazdu samochodowego do jej górnej krawędzi powinna wynosić $75\text{cm} \pm 1\text{cm}$.

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

7. OBMIAZ ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m zamontowanych elementów barier. Obmiar należy wykonać na budowie w obecności Inżyniera.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiorowi podlegają:

- zamocowanie kotew barieroporeczy,
- ustawienie słupków bariery wraz z montażem wszystkich jej elementów,
- wykonanie ewentualnych uzupełnień cynkowej powłoki,
- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego elementów bariery.

8.2. Bariere 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.

Odbioru dokonuje Inżynier stwierdzając prawidłowość zamontowania wszystkich elementów barier.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność będzie za 1 m barieroporeczy zmontowanych zgodnie z obmiarem.

Cena jednostkowa obejmuje:

- wykonanie i montaż barier,
- dostarczenie na miejsce wbudowania elementów barier,
- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

-Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie – DzU 63 z 3 sierpnia 2000 r Poz. 735

- "Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych" - wydane przez GDDP Warszawa, maj 1994

- Katalog drogowych barier ochronnych - wydane przez Transprojekt Warszawa i PP-T Kielce

- Warunki techniczne wykonania i odbioru powłok ochronnych na konstrukcjach stalowych - część I MOSTOSTAL 1977r.