

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST-16

ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE KONSTRUKCJI STALOWYCH

SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA	168
1.1.	<i>Przedmiot SST</i>	<i>168</i>
1.2.	<i>Zakres stosowania SST.....</i>	<i>168</i>
1.3.	<i>Zakres robót objętych SST.....</i>	<i>168</i>
1.4.	<i>Ogólne wymagania dotyczące robót.....</i>	<i>168</i>
1.5.	<i>Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy</i>	<i>168</i>
2.	MATERIAŁY	169
3.	SPRZĘT.....	169
4.	TRANSPORT	169
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	169
5.1.	<i>Zasady szczegółowe wykonania robót</i>	<i>169</i>
5.1.1.	<i>Przygotowanie powierzchni.....</i>	<i>169</i>
5.1.2.	<i>Nanoszenie powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego.....</i>	<i>170</i>
5.1.3.	<i>Konserwacja</i>	<i>170</i>
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	170
7.	OBMIAR ROBÓT	171
8.	ODBIÓR ROBÓT	171
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	171
9.1.	<i>Cena jednostki obmiarowej.....</i>	<i>171</i>
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	172

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zabezpieczeniem antykorozyjnym konstrukcji stalowych dla inwestycji:

PRZEBUDOWA PRAWOSTRONNEGO WAŁU PRZECIWPOWODZIOWEGO RZeki WISŁY W KM 472+600-489+666 GMINA SOBIENIE JEZIORY, GMINA KARCZEW, MIASTO KARCZEW, MIASTO OTWOCK

Numer kodu CPV:

- 45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45223000-6 - Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna obejmą wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót jakie występują przy realizacji przedmiotowego zakresu robót, stanowiących przedmiot umowy, a w szczególności:

- przygotowanie powierzchni poprzez usunięcie zanieczyszczeń organicznych i innych pogarszających przyczepność powłoki oraz odfłuszczenie powierzchni przed nanoszeniem warstwy powłoki zabezpieczającej
- kontrola jakościowa przygotowania podłoża
- naniesienie powłoki zabezpieczającej przed korozją oraz jej pielęgnacja, zgodnie z zaleceniami producenta danego materiału bądź systemu materiałowego
- kontrola jakości wykonania powłoki (estetyka, grubość, przyczepność do podłoża)

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST-00. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

- Rysunki robocze wymagane przez Inspektora Nadzoru.
- Program badań oraz protokoły z badań, dotyczących kontroli jakości przygotowania powierzchni przed wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego poszczególnych elementów konstrukcji, kontroli jakości zabezpieczenia antykorozyjnego i innych.
- Aprobaty techniczne materiałów i wyrobów stosowanych przez Wykonawcę do wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów i wyrobów stalowych przeznaczonych do wbudowania w ramach realizacji obiektów stanowiących przedmiot umowy.

- Deklaracje zgodności z podstawowym dokumentem odniesienia dla poszczególnych partii materiałów i wyrobów dostarczanych na budowę z przeznaczeniem do wbudowania.

2. Materiały

Ogólne warunki dotyczące materiałów podano w OST-00.

Materiały do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowych muszą posiadać atesty i gwarancje trwałości producenta, jak również aprobaty techniczne wydane przez stosowne jednostki certyfikujące, a dla poszczególnych partii zakupionego materiału należy uzyskać i przedłożyć stosowne deklaracje zgodności z aprobatą techniczną. Producent powinien zapewnić gwarancję na wykonane zabezpieczenie antykorozyjne na okres minimum 5 lat.

3. Sprzęt

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w OST-00.

Dobór rodzaju sprzętu używanego do wykonania pełnego zakresu prac pozostawia się Wykonawcy. Roboty związane z przygotowaniem podłoża można wykonywać przy zastosowaniu odpowiednich hydromonitorów bądź urządzeń do czyszczenia podłoża metodą hydropiaskowania o ciśnieniu roboczym strumienia wody nieprzekraczającym 300 bar. Urządzenia ciśnieniowe stosowane przy pracach muszą posiadać stosowne dokumenty potwierdzające ich sprawność techniczną (np. świadectwa UDT), a pracownicy je obsługujący muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje, potwierdzone stosownymi, wymaganymi przez odpowiednie, obowiązujące w tym względzie przepisy, dokumentami. Roboty związane z wykonaniem powłoki zabezpieczającej konstrukcje stalowe można wykonywać przy zastosowaniu narzędzi ręcznych, takich jak szczotki i pędzle lub odpowiednich, zgodnych z wymaganiami producenta danego materiału urządzeń natryskowych o ile taka technika wykonania powłoki jest przez tegoż producenta dozwolona.

4. Transport

Ogólne warunki dotyczące środków transportu podano w OST-00.

Materiały należy transportować jako fabrycznie opakowane, środkami transportu zapewniającymi zabezpieczenie oryginalnych opakowań przed uszkodzeniem oraz wpływem czynników atmosferycznych na przewożony materiał (deszcz, mróz). Materiały należy przewozić w warunkach bezwzględego zapewnienia temperatur składowania zgodnych z wymogami producenta stosowanego materiału. W tym celu do przewozu większych ilości materiału w okresie opadów atmosferycznych i temperatur niższych niż +5°C należy stosować środki transportowe wyposażone w obudowaną, izolowaną termicznie i ogrzewaną przestrzeń ładunkową.

5. Wykonanie robót

Ogólne zasady dotyczące wykonania robót podano w OST-00.

5.1. Zasady szczegółowe wykonania robót

5.1.1. Przygotowanie powierzchni

Przed wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia z powierzchni przeznaczonej do nakładania powłok tj. ogniska korozji, rdze nalotową, zgorzel itp. poprzez:

- czyszczenie strumieniem wody – do czyszczenia powierzchni konstrukcji stalowych metodą hydromonitoringu użyć strumienia wody pod ciśnieniem ok. 150 -240 bar (dopuszczono metodę strumieniowo ścierną, w której można stosować piasek kwarcowy piecowo suszony, śrut stalowy, ścierniwo pomiedziowe oraz inne dostępne rodzaje ścierniw pod warunkiem uprzedniego uzyskania w tym względzie zgody Inspektora Nadzoru),
- odtłuszczanie powierzchni – można wykonywać przy zastosowaniu ogólnie dostępnych środków do tego typu czynności pod warunkiem posiadania przez nie odpowiednich dokumentów dopuszczających w tym względzie oraz zgodnych z wymaganiami producenta materiału stosowanego do wykonywania powłoki antykorozyjnej. Wykonawca musi przedłożyć w tym względzie stosowny dokument (potwierdzenie akceptacji producenta powłoki) Inspektorowi Nadzoru przed planowanym rozpoczęciem prac antykorozyjnych. Dopuszcza się również stosowanie takich preparatów jak ksylene i benzyna ekstrakcyjna.

5.1.2. Nanoszenie powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego

Prace polegające na nanoszeniu powłoki antykorozyjnej muszą odbywać się w odpowiedniej ilości cykli technologicznych, w zależności od zastosowanej technologii wykonania oraz wymagań producenta stosowanych materiałów, co do materiału powłoki właściwej na powierzchnię zabezpieczaną.

Prace malarskie należy prowadzić przy wilgotności i temperaturach podanych w instrukcjach fabrycznych stosowanych farb. Przy braku danych należy malować przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 90% i temp. powietrza 10-30°C.

Wykonane konstrukcje stalowe oraz istniejące elementy metalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie stosując zestaw tworzący powłoki dobrze przyczepne do podłoża, odporne na działanie czynników atmosferycznych, czynników mechanicznych oraz promieniowania UV. Zastosowany materiał na powłokę należy dobrać z uwzględnieniem czy element pokrywany powłoką będzie narażony na stały kontakt z wodą czy nie. Przed nałożeniem powłok powierzchnie należy odpowiednio przygotować (powierzchnia powinna być czysta, sucha, pozbawiona tłuszczu, kurzu i innych zanieczyszczeń). Zaleca się zastosowanie natrysku bezpowietrznego oraz nakładanie farby w kilku warstwach dla uzyskania zalecanej grubości pojedynczej powłoki. Po wykonaniu powłoki antykorozyjnej należy zapewnić pielęgnację materiału na powierzchni obszarów poddanych zabezpieczeniu zgodnie z wymaganiami producenta dla określonego rodzaju materiału.

5.1.3. Konserwacja

Okresowych przeglądów dokonywać co 6 miesięcy. Elementy stykające się z wodą malować co 3 lata. Zauważone odpryski farby pokryć świeżą farbą, po uprzednim oczyszczeniu i minowaniu uszkodzonego miejsca.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli robót podano w OST-00. Kontrola jakości robót polegać będzie na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z zakresem podanym w przedmiarze robót i dokumentacji projektowej, a w szczególności obejmować:

- rodzaj stosowanych materiałów (ścierniwo, preparaty naprawcze, materiał na powłokę zabezpieczającą),

- kontrolę jakości przygotowania podłoża, polegającą na ocenie wzrokowej stopnia czystości oraz pomiarze wytrzymałości na odrywanie metodą pull-off, zgodnie z wymaganiami normy,
- kontrolę bieżącą grubości wykonanej powłoki, polegającą na kontroli ilości zużycia materiału w odniesieniu do zaleceń producenta oraz pomiary kontrolne wykonywane odpowiednimi przyrządami pomiarowymi,
- kontrolę jakości wykonanej powłoki po odpowiednim okresie jej dojrzewania (ocena powierzchni powłoki pod kątem występowania odbarwień, nieciągłości, odspojeń, pomiar przyczepności powłoki do podłoża, pomiar grubości warstwy zabezpieczenia).

7. Obmiar robót

Ogólne zasady dotyczące dokonywania obmiarów robót podano w OST-00.

Jednostką obmiarową wykonania powłoki zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowej jest – m² (metr kwadratowy).

8. Odbiór robót

Ogólne zasady dotyczące dokonywania odbioru robót podano w OST-00.

Odbiór robót polega na sprawdzeniu zgodności i jakości wykonanych czynności oraz zgodności zakresu robót z opisanym w niniejszej SST z wycenionym przez Wykonawcę przedmiarem robót.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST-00.

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostkowa obejmuje:

- dostawę na miejsce robót, montaż i demontaż oraz przestawianie rusztowań oraz innych konstrukcji pomocniczych, niezbędnych do wykonania prac,
- oczyszczenie powierzchni stali do stopnia czystości wymaganego dla rodzaju materiału stosowanego do wykonania zabezpieczenia powierzchni, która ma zostać poddana zabezpieczeniu,
- kontrolę jakości przygotowania podłoża,
- reprofiliację – naprawę wszelkich stwierdzonych po oczyszczeniu uszkodzeń i ubytków przy zastosowaniu preparatów zgodnych z systemem zabezpieczenia antykorozyjnego – powłoki antykorozyjnej,
- pielęgnację materiału naprawczego na powierzchni obszarów poddanych reprofiliacji,
- naniesienie w odpowiedniej ilości cykli technologicznych (w zależności od zastosowanej technologii wykonania oraz wymagań producenta stosowanych materiałów) materiału powłoki właściwej na powierzchnię zabezpieczaną,
- pielęgnację materiału na powierzchni obszarów poddanych zabezpieczeniu zgodnie z wymaganiami dla określonego rodzaju materiału,
- dostarczenie wszystkich materiałów podstawowych i pomocniczych,
- zastosowanie niezbędnego sprzętu (dźwigów, środków transportowych) i konstrukcji pomocniczych,
- oczyszczenie sprzętu i miejsca robót,

- odwiezienie materiałów odpadowych na miejsce zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru,
- montaż, demontaż i przemieszczanie w obrębie budowy urządzeń towarzyszących,
- wykonanie badań i pomiarów zgodnych z SST.

10. Przepisy związane

- PN-ISO 8501-1/Ad1:1998/Ap1:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok (Dodatek Ad1).
- PN-ISO 8501-2:1998 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie przygotowania wcześniej pokrytych powłokami podłoży stalowych po miejscowym usunięciu tych powłok
- PN-ISO 8501-2:1998/Ap1:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie przygotowania wcześniej pokrytych powłokami podłoży stalowych po miejscowym usunięciu tych powłok.
- PN-ISO 8501-3:2004 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Część 3: Stopnie przygotowania spoin, ostrych krawędzi i innych obszarów z wadami powierzchni.
- PN-ISO 8502-5:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Część 5: Oznaczanie chlorków na powierzchniach stalowych przygotowanych do malowania.
- PN-H-04642:2000 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Terenowe oznaczanie rozpuszczalnych produktów korozji żelaza.
- PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne
- PN-EN ISO 4618-3:2001 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Część 3: Przygotowanie powierzchni i metody nakładania.
- PN-EN ISO 8502-2:2000 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Laboratoryjne oznaczanie chlorków na oczyszczonych powierzchniach.
- PN-EN ISO 8502-3:2000 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Ocena pozostałości kurzu na powierzchniach stalowych przygotowanych do malowania (metoda z taśmą samoprzylepną).
- PN-EN ISO 8502-4:2000 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Wytyczne dotyczące oceny prawdopodobieństwa kondensacji pary wodnej przed nakładaniem farby.
- PN-EN ISO 8502-6:2000 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Ekstrakcja rozpuszczalnych zanieczyszczeń do analizy. Metoda Bresle'a.

- PN-EN ISO 8502-9:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Część 9: Terenowa metoda konduktometrycznego oznaczania soli rozpuszczalnych w wodzie.
- PN-EN ISO 8503-1:1999 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Charakterystyki chropowatości powierzchni podłoży stalowych po obróbce strumieniowo-ściernej. Wyszczególnienie i definicje wzorców ISO profilu powierzchni do oceny powierzchni po obróbce strumieniowo-ściernej.
- PN-EN ISO 8503-2:1999 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Charakterystyki chropowatości powierzchni podłoży stalowych po obróbce strumieniowo-ściernej. Metoda stopniowania profilu powierzchni stalowych po obróbce strumieniowo-ściernej. Sposób postępowania z użyciem wzorca.
- PN-EN ISO 8503-3:1999 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Charakterystyki chropowatości powierzchni podłoży stalowych po obróbce strumieniowo-ściernej. Metoda kalibrowania wzorców ISO profilu powierzchni do określania profilu powierzchni. Sposób postępowania z użyciem mikroskopu.
- PN-EN ISO 8503-4:1999 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Charakterystyki chropowatości powierzchni podłoży stalowych po obróbce strumieniowo-ściernej. Metoda kalibrowania wzorców ISO profilu powierzchni do określania profilu powierzchni. Sposób postępowania z użyciem przyrządu stykowego.
- PN-EN ISO 8504-1:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN ISO 8504-2:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 2: Obróbka strumieniowo-ścierna.
- PN-EN ISO 8504-3:2004 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 3: Czyszczenie narzędziem ręcznym i narzędziem z napędem mechanicznym.
- PN-ISO 8501-1:1996 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.
- PN-ISO 8501-1:1996/Ap1:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.
- PN-H-04684:1997 Ochrona przed korozją. Nakładanie powłok metalizacyjnych z cynku, aluminium i ich stopów na konstrukcje stalowe i wyroby ze stopów żelaza.