

M 20.20.15
NAPRAWA POWIERZCHNI BETONOWYCH
ZAPRAWAMI TYPU PCC

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu obiektu mostowego w w ciągach dróg publicznych

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 powierzchniowego zabezpieczenia antykorozyjnego, elementów żelbetowych ustroju nośnego i podpór remontowanego mostu, przy zastosowaniu materiałów systemowych zawierających inhibitory korozji.

Niniejsza ST zakresem swym obejmuje wymagania stawiane materiałom i wykonywanej pracy i dotyczy zasad prowadzenia robót związanych z antykorozyjnym zabezpieczeniem:

-
b) istniejących powierzchni betonowych przez wykonanie szpachlowania o grubości średnio od 3 do 100 mm

- powierzchni wnętrza dylatacyjnej płyty pomostu,
- powierzchni wnętrza dylatacyjnej na przyczółku.

Zakres prac objętych niniejszą ST obejmuje:

- zakup, dostarczenie na budowę i przygotowanie niezbędnych materiałów,
- dostarczenie wszystkich innych czynników produkcji,
- oczyszczenie powierzchni betonu,
- wykonanie miejscowych napraw betonu .
- miejscowe wyrównanie nierówności materiałem PCC,
- szpachlowanie materiałami PCC,

1.4. Określenia podstawowe

materiały systemu zabezpieczającego beton – zestaw środków do napraw drobnych ubytków betonu, wyrównywania powierzchni, oraz zabezpieczania konstrukcji przed korozją powodowaną przez czynniki atmosferyczne oraz sole używane do odładzania.

Zaprawa PCC – zaprawa na bazie cementu portlandzkiego, zbrojona włóknami polipropylenowymi, z dodatkiem mikrokrzemionki i inhibitora korozji stali

Warstwa szczipna -warstwa służąca zwiększeniu przyczepności do podłoża betonowego materiału wypełniającego ubytek

Szpachlówka PCC - szpachlówka na bazie cementu portlandzkiego, modyfikowana polimerami, z dodatkiem mikrokrzemionki przeznaczona do wyrównywania powierzchni betonowych

Powłoka ochronna betonu - warstwa wykonana z materiałów ciekłych, upłynnionych lub sproszkowanych nanoszonych na odpowiednio przygotowane podłoże za pomocą technik malarskich.

Hydromonitoring - czyszczenie wodą pod odpowiednio wysokim ciśnieniem (tzw. lancą wodną) zanieczyszczeń mocno związanych z podłożem następujące w wyniku uderzeń w powierzchnię elementu sprężonej wody (może być z dodatkiem piasku).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz zaleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Należy stosować materiały systemowe posiadające Aprobatację Techniczną IBDiM. Roboty powinny być wykonane zgodnie z instrukcjami firmowymi. Ostateczny wybór systemu naprawczego należy uzgodnić z Inżynierem.

2.2. System naprawczy beton

Zaprawa naprawcza

Zaprawa PCC (microbeton) na bazie cementu portlandzkiego, z dodatkiem mikrokrzemionki, stosowana do wyrównywania (wygładzenia) zabezpieczanej powierzchni oraz do uzupełniania drobnych ubytków betonu (max. głębokości do 10 mm).

Po zarobieniu zaprawa powinna dawać możliwość nakładania kielnią lub innymi narzędziami tynkarskimi.

Zaprawa powinna wiązać bezskurczowo.

2.3. Składowanie materiałów

Materiały, zarówno na bazie jak i na placu budowy, należy przechowywać w oryginalnych zamkniętych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach, w temperaturze zalecanej przez producenta lecz nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż +35°C.

Dopuszczalny czas składowania zgodnie z instrukcją producenta.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót objętych niniejszą ST stosować specjalistyczny sprzęt przewidziany przez producenta preparatów oraz sprzęt ogólnobudowlany, w tym:

- sprzęt umożliwiający oczyszczenia betonu
- wałki malarskie
- wolnoobrotowe mieszadło
- kielnie, drewniane packi, listwy wyrównujące
- przyrząd do badania warstwy na odrywanie

Użyty przez Wykonawcę sprzęt lub narzędzia powinny zapewniać ciągłość prac oraz uzyskanie wymaganej jakości robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST DM-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera. W czasie transportu materiały powinny być rozmieszczone równomiernie po całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczone przed przesuwaniem.

Załadunek, transport, rozładunek materiałów przewidzianych do wbudowania - zgodnie z instrukcją firmową.

5. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Roboty objęte niniejszą specyfikacją powinny być wykonywane przez pracowników posiadających świadectwo kwalifikacyjne ukończenia szkolenia w zakresie wykonywanych prac wydane przez instytuty branżowe lub zakłady naukowe wyższych uczelni.

Temperatura podłoża i materiału w czasie obróbki powinna zawierać się w granicach określonych w kartach opisowych i na opakowaniach danego materiału.

Nie wolno wykonywać robót w czasie deszczu oraz przy silnym nasłonecznieniu.

5.2. Przygotowanie powierzchni betonu

W zakres przygotowania podłoża wchodzi następujące prace:

- usunięcie mleczka cementowego i słabo związanych warstw betonu,
- usunięcie wszelkich szkodliwych substancji mogących mieć wpływ na połączenie nakładanych materiałów z betonem

5.3. Nakładanie warstwy zaprawy naprawczej (reprofilacyjnej)

Zarabianie materiału

Poszczególne komponenty mieszanki tj. sucha zaprawa i płyn zarobowy, powinny być fabrycznie przygotowane, w pojemnikach o zawartości, pozwalającej na proste dobranie składników dla uzyskania mieszanki o odpowiedniej konsystencji.

Nakładanie:

Wbudowanie zaprawy powinno nastąpić bezpośrednio po wymieszaniu.

Nie nakładać materiału w temperaturach poniżej +5°C (temperatura otoczenia i podłoża).

Sposób pielęgnacji naprawionych i wyrównanych powierzchni betonowych wg producenta materiałów.

5.6. Bezpieczeństwo robót i ochrona środowiska.

Resztki materiału i pojemniki usunąć zgodnie z odpowiednimi przepisami. W trakcie pracy zaleca się noszenie rękawic, okularów i ubrań roboczych. Należy przestrzegać zasad podanych na kartach technicznych poszczególnych materiałów.

Za bezpieczeństwo w czasie trwania prac odpowiada Wykonawca.

Na okres robót, remontowana strefa obiektu powinna zostać odpowiednio zabezpieczona, tak aby nie groziło robotnikom, żadne niebezpieczeństwo związane z ruchem pociągów i samochodów, odbywającym się pod obiektem

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia obiektu i terenu do niego przyległego przed zanieczyszczeniem w wyniku prowadzenia robót.

5.7 Rusztowania i podesty robocze

Zobowiązuje się Wykonawcę do uzgodnienia z właściwymi jednostkami ewentualne zajęcia terenów na rusztowania i podesty robocze.

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”

Kontrola jakości obejmuje :

- badania przydatności materiałów
- kontrolę wykonywania robót

6.2 Badania i kontrola przed przystąpieniem do robót

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi do akceptacji aktualne świadectwa badań materiałów

Kontrola materiałów polega na sprawdzeniu ich przydatności do stosowania:

- Data produkcji
- Data przydatności do stosowania
- Warunki przechowywania
- Stan opakowań

6.3. Badania w trakcie wykonania robót

Podczas wykonywania robót objętych niniejszą ST należy wykonać następujące kontrolne badania:

- Przygotowanie podłoża
- Badanie grubości naniesionej powłoki ochronnej

6.4. Badania i kontrola po wykonaniu robót

Kontroli podlega stopień wypełnienia ubytków, równość powierzchni, stopień przyczepności do podłoża.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1m² odebranych, naprawianych elementów betonowych remontowanego wiaduktu, wykonywanych przy zastosowaniu materiałów systemowych:

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST M-00.00.00 „Wymagania ogólne”

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST M.00.00.00.

Płatność za 1m² wykonanej powierzchni naprawianej zaprawami PCC

Cena jednostkowa uwzględnia:

- zakup i dostarczenie w miejsce wbudowania wszystkich niezbędnych czynników produkcji
- odpowiednie przygotowanie (z odkuciem betonów skorodowanych) i oczyszczenie - zgodnie z wytycznymi niniejszej ST - powierzchni betonowej
- ubytki i odpady materiałowe
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań

- rusztowania pomosty robocze, ekrany ochronne oraz wszelkie związane z tym uzgodnienia

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy.

- PN-88/B-01807 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zasady diagnostyki konstrukcji.
- PN-92/B-01814 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Metoda badania przyczepności powłok ochronnych.
- PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu – dotyczy piasku do piaskowania konstrukcji
- PN-ISO 2859-2:1996 Procedury kontroli wrywkowej metodą alternatywną. Plany badań na podstawie jakości granicznej (LQ) stosowane podczas kontroli partii izolowanych.
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-70/H-97052 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.
- PN-88/B-01807 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zasady diagnostyki konstrukcji.
- PN-92/B-01814 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Metoda badania przyczepności powłok ochronnych.

10.2. Inne dokumenty.

1. Zalecenia do wykonywania oraz odbioru napraw i ochrony powierzchniowej betonu w konstrukcjach mostowych stanowiącymi załącznik do Zarządzenia Nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dn. 27 listopada 1998 roku
2. Instrukcja producenta