

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**M – 22.51.20.00**

**Wykonanie naprawy powierzchni betonowych mieszankami mineralnymi PCC**

**M - 22.51.20.05**

**Wykonanie i demontaż rusztowań – na lądzie**

**M - 22.51.20.11**

**Wykonanie naprawy pionowych powierzchni podpór zaprawami typu PCC nakładanymi ręcznie na głębokość do 1 cm – na lądzie**

**M - 22.51.20.13**

**Wykonanie naprawy sufitowych powierzchni ustroju nośnego zaprawami typu PCC nakładanymi ręcznie na głębokość do 1 cm – na lądzie**

**M - 22.51.20.14**

**Wykonanie naprawy sufitowych powierzchni ustroju nośnego zaprawami typu PCC nakładanymi ręcznie na głębokość powyżej 1 cm – na lądzie**

**Kod CPV: 45221111-3 Mosty drogowe**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem naprawy pionowych i poziomych powierzchni ustroju nośnego i podpór podczas remontu wiaduktów nad drogą krajową nr 9 Radom – Barwinek, w km 127+631 i 127+643 w m. Nagnajów.

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

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 wykonaniem lokalnych napraw powierzchni betonowych ustroju nośnego i podpór i obejmują

- wykonanie i demontaż rusztowań
- wykonanie piaskowania powierzchni podpór
- wykonanie piaskowania powierzchni ustroju nośnego
- wykonanie reprofilacji powierzchni podpór
- wykonanie reprofilacji powierzchni ustroju nośnego
- wykonanie robót pomocniczych
- wykonanie zabezpieczeń przed spadaniem odpadów na drogę krajową
- uporządkowanie placu budowy

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt.1.

## 1.5. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.2.

## 2. Materiały

Materiał stanowią zaprawy i preparaty jednolitego systemu naprawczego posiadające aprobaty techniczne wydane przez IBDiM lub tymczasowo dopuszczone przez IBDiM do stosowania.

### 2.1. Zaprawa reprofiliująca większe ubytki betonu:

Jednokomponentowa sucha zaprawa naprawcza z grupy PCC na bazie modyfikowanego żywicy i zbrojonego włóknem szklanym cementu do uzupełniania ubytków betonu.

Zaprawa odznacza się wysoką wytrzymałością mechaniczną i wysoką mrozoodpornością. Zaprawa mieszana jest z wodą.

Dane techniczne zestawiono w tabeli poniżej:

Właściwość	Jednostka	Wartość (opis własności)
Konsystencja	-	proszek
Kolor	-	szary
Gęstość nasypowa	kg / dm <sup>3</sup>	1.62
Wytrzymałość na ściskanie	N / mm <sup>2</sup>	50
Wytrzymałość na zginanie	N / mm <sup>2</sup>	12
Przyczepność do betonu	N / mm <sup>2</sup>	> 2
Moduł sprężystości	N / mm <sup>2</sup>	30 000
Współcz. oporu dyfuzji pary wodnej	-	100
Wydajność	l / kg	0.53
Czas przerobu	min.	45 ( temp. 20°C)
Temperatura przerobu	°C	5 - 35
Zużycie	kg / 1 mm / m <sup>2</sup>	1.88

Zaprawę przechowywać w pomieszczeniu o temperaturze min. 10 ° C, w pomieszczeniu suchym i chronionym przed mrozem. Okres ważności w oryginalnym opakowaniu - 6 m-cy.

### 2.2. Zaprawa do reprofiliacji powierzchniowych

Jednokomponentowa szpachlówka naprawcza z grupy PCC, wykonana na bazie modyfikowanego żywicy cementu do wygładzania i szpachlowania drobnych ubytków i powierzchni betonu. zaprawa mieszana z wodą. Własności podano w tabeli poniżej:

Właściwość	Jednostka	Wartość (opis własności)
Konsystencja	-	proszek
Kolor	-	szary
Gęstość nasypowa	kg / dm <sup>3</sup>	1.4
Wytrzymałość na ściskanie	N / mm <sup>2</sup>	30
Wytrzymałość na zginanie	N / mm <sup>2</sup>	9
Przyczepność do betonu	N / mm <sup>2</sup>	≥ 1.5
Wydajność	l / kg	0.53
Czas przerobu	min.	60 ( temp. 20°C)
Temperatura przerobu	°C	5 - 35
Zużycie	kg / 1 mm / m <sup>2</sup>	1.52 - konsystencja pasty 1.55 -konsystencja szlamu

Zaprawę składa się w oryginalnym opakowaniu, w pomieszczeniu suchym, chronionym przed mrozem. Czas składowania 6 miesięcy.

## 3. Sprzęt

Do wykonania robót niezbędny jest drobny sprzęt taki jak pędzle, kielnie, pace itp. Wszelki użyty sprzęt wymaga akceptacji Inżyniera.

## 4. Transport

Materiał należy przewozić transportem samochodowym. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 5.

Prace naprawcze wykonać zgodnie z opisem podanym w projekcie. Pracownicy wyznaczeni do robót winni posiadać przeszkolenie wykonywania robót naprawczych przyjętym, jednolitym systemem, zaakceptowanym przez Inżyniera i Inwestora lub wykonywać prace pod nadzorem producenta materiałów, po uprzednim ich przeszkoleniu na placu budowy.

Dotyczy to przede wszystkim robót izolacyjnych i nawierzchni chodników na obiekcie. Źle wykonane roboty będą przez Inżyniera nie odebrane. W trakcie robót ściśle przestrzegać instrukcji użycia materiałów podanych przez producenta.

### 5.2. Przygotowanie podłoża:

Przed rozpoczęciem robót podłoże należy dokładnie oczyścić poprzez piaskowanie oraz usunąć całkowicie skarbonizowany luźny lub „odparzony” beton, pozostawiając jedynie betonowe podłoże o nie naruszonej strukturze. Ponadto bezpośrednio przed użyciem preparatów podłoże powinno być dokładnie oczyszczone, wolne od pyłu, olejów i smarów, posiadać niezbędną przyczepność - 1.5 N/mm<sup>2</sup> pomierzoną metodą PUL-OFF.

Podłoże należy przygotować poprzez:

- usunięcie luźnych, łuszczących się warstw betonu oraz wszelkich zanieczyszczeń organicznych i chemicznych, mogących mieć wpływ na przyczepność nakładanego później preparatu.
- oczyszczenie przez piaskowanie, przy przestrzeganiu zasad ochrony środowiska, za nieprzestrzeganie przepisów odpowiada Wykonawca.

### 5.3. Renowacja (uzupełnianie drobnych ubytków do 2 cm) powierzchni betonu

Zaprawę do reprofilacji powierzchniowych należy nakładać przy pomocy pacy, w warstwach o grubości do 5 mm (w zależności od głębokości ubytku).

Zaprawę nanosić na wypięskowane podłoże spełniające warunki podane w pkt 5.1. W pierwszym etapie wykonuje się warstwę o grubości uziarnienia kruszywa, zamykając nią występujące, drobne nierówności, a następnie nakłada się warstwę do pełnej grubości. należy pamiętać tu o konieczności starannego wykonania prac remontowych, w celu uzyskania jednolitej, gładkiej powierzchni betonu. Wygładzanie można wykonywać poprzez wygładzanie moką gąbką - bez dociskania.

Zaprawę uzyskuje się poprzez zmieszanie suchego preparatu cementowego z wodą w stosunku podanym przez producenta., mieszając aż do uzyskania konsystencji pasty lub szlamu – w zależności od potrzeb reprofilacyjnych.

### 5.4. Warstwa reprofilująca ubytki do głębokości 5 cm

Jest to zaprawa używana do uzupełniania większych ubytków betonu. Zaprawę należy nanosić warstwami przy użyciu kielni, szpachli lub pacy. Warstwy nanosić aż do całkowitego wypełnienia ubytku, a powierzchnię zewnętrzną wygładzić przy pomocy pacy. Nałożona zaprawa przez pierwsze dni winna być osłaniania folią lub utrzymywana w stanie wilgotnym, aby nie nastąpiło zbyt gwałtowne jej twardnienie.

Zaprawę otrzymuje się poprzez wymieszanie suchego materiału z wodą przy użyciu mieszadła osadzonego na wiertarce (400 obr. / min.) o stosunku podanym przez producenta materiału. W miarę twardnienia zaprawy dopuszcza się jej rozrobienie poprzez wprowadzanie małych ilości wody do zaprawy i ponowne wymieszanie.

### 5.5. Rusztowania

Rusztowania należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym projektem przez Inżyniera.

## 6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu atestów materiałów, ich przydatności do użycia oraz spełnieniu przez nie wielkości podanych w pkt.2. Wykonanie robót powinno być wykonane wg zasad podanych w pkt 5. Inżynier budowy pisemnie potwierdza prawidłowe wykonanie robót, w tym robót zanikających oraz ocenia wizualnie jakość i staranność wykonania prac naprawczych.

Kontrola rusztowań dokonywana jest wg SST M-22.51.01.00 pkt.6.6 i pkt. 6.7.

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiaru jest metr kwadratowy wyremontowanej powierzchni.

Obmiar powinien być dokonany na budowie, w obecności Inżyniera i wymaga jego akceptacji. Obmiar nie powinien obejmować innych robót nie wyszczególnionych w niniejszej SST, z wyjątkiem zaakceptowanych na piśmie przez Inżyniera. Dodatkowe roboty wykonane bez pisemnego upoważnienia Inżyniera nie mogą stanowić podstawy do roszczeń o dodatkową zapłatę. Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST "Wymagania ogólne" pkt 7

## 8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z projektem, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są zgodne z wymaganiami zawartymi w pkt 6, a Wykonawca posiada atesty użytych materiałów. Odbiorowi podlega także wizualna ocena wyremontowanych powierzchni betonowych elementów mostu oraz stopień precyzyjności ich wykonania.

Ogólne zasady odbioru podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Wykonawca powinien uzyskać od Inżyniera wpis do dziennika budowy potwierdzający odbiór robót objętych niniejszą SST.

## 9. Podstawa płatności

Cena jednostkowa obejmuje zakup i dostarczenie wszystkich niezbędnych składników produkcji. Wymaga się także dostarczenia przez Wykonawcę atestów wbudowywanych materiałów oraz sporządzenie wszystkich wymaganych dokumentów i protokołów badań grubości powłok. Jednostką obmiaru jest metr kwadratowy wyremontowanej powierzchni.

## 10. Przepisy związane

Nie występują