

M. 20.03.03. NAPRAWA UBYTKÓW BETONU ZAPRAWAMI PCC**CPV- 45232452-5****1. WSTĘP****1.1 Przedmiot specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na uzupełnieniu i naprawie ubytków betonów, które zostaną wykonane - **przy przebudowie drogi powiatowej nr 1176B Pockuny- Berżniki.**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z naprawami i uzupełnieniami ubytków betonu w starych elementach przepustu - **przy przebudowie drogi powiatowej nr 1176B Pockuny- Berżniki.** w tym:

- skucie skorodowanego betonu pod zabezpieczenie antykorozyjne betonu zaprawami PCC
- wypełnienie ubytków betonu materiałami PCC ścianek czołowych przepustu
- zabezpieczenie antykorozyjne betonu poprzez wykonanie warstwy szczepnej masami PCC
- wypełnienie ubytków betonu materiałami PCC o średniej wielkości 3 cm
- zabezpieczenie powierzchni starego betonu przez szpachlowanie - zatarcie powierzchni betonu masą szpachlową PCC o grubości nie większej niż 2 mm

1.4. Informacja o terenie budowy

Teren budowy stanowi geodezyjnie wydzielony pas drogowy drogi powiatowej Nr 1176B, rzeki Kunisianka i działki nr 256 drogi gminnej.

Wzdłuż drogi zlokalizowane jest oraz krzyżuje się z drogą następujące uzbrojenie:

- linie energetyczne napowietrzne NN, SN,
- kable energetyczne i telefoniczne,
- sieć wodociągowa,

Droga przebiega przez teren osady Berżniki o zwartej zabudowie.

Przebieg w/w uzbrojenia uzgodniono z jego właścicielami. Uzgodnienia załączono do projektu budowlanego.

1.5. Organizacja robót, warunki BHP, ochrona środowiska

Przed przystąpieniem do robót wykonawca oznakuje odcinek drogi w rejonie prowadzonych zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu i objazdu na czas budowy.

Roboty prowadzić w liniach rozgraniczających pas drogowy, nie naruszając własności osób trzecich.

Na projekcie zagospodarowania wchodzącym w skład dokumentacji naniesiono uzbrojenie podziemne. Przy zbliżeniu do sieci wodociągowej roboty ziemne prowadzić ręcznie.

Całość robót prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej. Wytyczenie osi drogi i mostu powierzyć uprawnionemu geodecie.

Prowadzenie i zabezpieczenie robót oznakować w uzgodnieniu z inwestorem. Wykonawca robót – Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U.Nr 120, poz.1126).

Przy sporządzaniu planu „bioz” należy skorzystać z zasad BHP podanych dla poszczególnych robót w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

(Dz.U.Nr 47, poz.401) oraz uwzględnić „informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”. Obowiązkiem wykonawcy jest zapewnienie przejścia dla pieszych. Założyć reper roboczy.

Technologia robót i ich rodzaj oraz materiały zastosowane w projekcie nie wpłyną negatywnie na środowisko.

1.6 Określenia podstawowe

1.6.1 PCC -zaprawa cementowa z dodatkiem żywicy syntetycznej,

1.6.2 Warstwa szczepna -warstwa zwiększająca przyczepność zaprawy naprawczej do podłoża betonowego,

1.6.3 N-PCC - natryskiwana zaprawa cementowa z dodatkiem żywicy syntetycznej.

Pozostałe określenia zawarte w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M. 00.00.00 “Wymagania ogólne”, pkt. 1.

1.7 Ogólne wymagania dotyczące robót

1.7.1 Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M. 00.00.00 “Wymagania ogólne, pkt. 2.

1.7.2 Naprawę betonu należy wykonywać poprzez wymianę uszkodzonego betonu lub uzupełnienie jego ubytków zaprawą PCC.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Zaprawy PCC powinny wstępować w formie systemów materiałowych i wówczas obejmują, warstwę szczepną, powłokę antykorozyjną zbrojenia

oraz szpachlę wyrównawczą. Mogą być użyte tylko takie materiały, dla których Wykonawca będzie posiadał Aprobata Techniczną wydaną przez IBDiM np. Repaco firmy Pusz, zaprawy firmy Empaco, Sika itp. Zaprawy cementowe powinny być modyfikowane żywicami syntetycznymi, takimi jak: żywice epoksydowe, akrylowe, poliestrowe, silikonowe, twardniejące na zimno i nie zawierające rozpuszczalników. Do napraw poniżej lustra wody należy stosować zaprawy przeznaczone do takich napraw.

Użyte materiały w porównaniu ze zwykłymi zaprawami cementowymi muszą odznaczać się korzystniejszymi parametrami technicznymi:

- zwiększoną wytrzymałością na rozciąganie,
- zwiększoną odpornością mechaniczną i fizyczną,
- zwiększoną przyczepnością do podłoża betonowego,
- zmniejszoną nasiąkliwością i zmniejszonym skurczem

Wymagania dla stwardniałych zapraw:

- wytrzymałość na zginanie po 7 dniach dojrzewania min. 4.0 MPa
- wytrzymałość na zginanie po 28 dniach dojrzewania min. 7,0 MPa
- wytrzymałość na ściskanie po 7 dniach dojrzewania min. 25,0 MPa
- wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach dojrzewania min. 40.0 MPa
- wytrzymałość na odrywanie wartość średnia min. 2.0 Mpa
- wytrzymałość na odrywanie wartość pojedynczego wyniku min. 1.5 Mpa
- skurcz po 90 dniach max. 1.2 %
- nasiąkliwość po 28 dniach max. 5.5 %
- mrozoodporność badana w 3% roztworze NaCl - F150
- wodoszczelność - W8

Wymagania dla zestawu materiałowego do napraw betonu

- wytrzymałość na odrywanie wartość średnia min. 1,5 MPa
- wytrzymałość na odrywanie wartość pojedynczego wyniku min. 1.5 MPa

Za jakość wbudowanych materiałów odpowiada Wykonawca.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne, pkt. 3.

- 3.2 Do wykonania napraw Wykonawca zobowiązany jest posiadać niezbędny, specjalistyczny sprzęt przewidziany przez producenta preparatów zgodnie z Wytycznymi Stosowania oraz konieczny sprzęt laboratoryjny dla kontroli stosowania tych materiałów, tj. mn.:
- betoniarkę o wymuszonym działaniu,
 - wolnoobrotowe mieszadło,
 - sztywne pędzle do malowania zbrojenia i nanoszenia warstwy szczepnej,
 - kielnie, drewniane packi, listwy wyrównujące
 - termometr do pomiaru temperatury powietrza i podłoża betonowego,
 - przyrządy do badania warstwy na odrywanie,
 - przyrząd do oceny karbonizacji betonu
 - wilgotnościomierz

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M.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. Sposób załadunku, przewozu i wyładunku musi spełniać wymagania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy przy transporcie materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 5.

5.2 Zakres robót

5.2.1 Warunki atmosferyczne.

Temperatura podłoża i materiału w czasie obróbki określone są w kartach opisowych i na opakowaniach danego materiału. Nie wolno wykonywać robót w czasie deszczu.

5.2.2 Przygotowanie podłoża betonowego przy uzupełnianiu ubytków betonu na znaczenie szczególnie.

W zakres przygotowania podłoża wchodzi następujące prace:

- usunięcie pozostałości powłok ochronnych i pielęgnacyjnych oraz powierzchniowych zanieczyszczeń.
- usunięcie mleczka cementowego i słabo związanych warstw betonu,
- usunięcie szkodliwych substancji mogących mieć wpływ na połączenie nakładanych materiałów z betonem lub na korozję betonu lub stali zbrojeniowej,

- odkucie otuliny betonowej skorodowanych prętów.
- oczyszczenie odsłoniętych prętów zbrojeniowych z rdzy do metalicznie błyszczącej powierzchni do stopnia czystości Sa 2,5
- oczyszczenie podłoża betonowego z wody (nie dot. napraw podwodnych), pyłów i luźnych części.

Podłoże musi być czyste, szorstkie, chłonne i wystarczająco nośne. Wytrzymałość na odrywanie od podłoża powinna wynosić mm 1,5 N/mm². Wartość tę można zapewnić za pomocą odpowiedniej obróbki wstępnej. np. frezowania, piaskowania, lub natryskiwania strugą wody pod wysokim ciśnieniem. Wykonawca zobowiązany jest posiadać przyrząd do oznaczania wytrzymałości podłoża na odrywanie i dokumentować odpowiednie przygotowanie podłoża protokołem z wynikami badań.

Etap przygotowania podłoża polegający na odkuciu skorodowanego betonu należy wykonywać tylko pod bezpośrednim nadzorem kierownika robót. W przypadku konieczności odkucia betonu na znacznym obszarze, mogącym mieć wpływ na statykę konstrukcji lub jej poszczególnych elementów należy przerwać roboty i zawiadomić Inspektora Nadzoru, oraz autora projektu naprawy. Dopuszczalny obszar betonu jest określony w projekcie naprawy i niedopuszczalne jest odkuwanie betonu na obszarze wykraczającym poza ten zakres bez konsultacji z Zamawiającym.

Powierzchnię czystości należy do 2-go stopnia czystości. Prawidłowo przygotowane podłoże betonowe do naprawy powinno mieć odpowiednią wytrzymałość

na ściskanie. Przy powierzchniach z młodego betonu należy zachować odpowiedni czas wiązania. Usunąć skupiska zaczynu cementowego np. przez potarcie szczotką w dwóch wzajemnie prostopadłych kierunkach. jeżeli podłoże wskazuje jakiegokolwiek usterki to powinny one być usunięte według zasad określonych przez Inspektora Nadzoru.

Przygotowanie zbrojenia.

Pręty zbrojeniowe należy oczyścić 2 rdzy metodą piaskowania do wymaganej czystości Sa 2,5.

W przypadku uzupełnienia przekroju zbrojenia, pręty stanowiące uzupełnienie należy oczyścić do stopnia czystości jak pręty zbrojenia uzupełnianego. Wykonawca zobowiązany jest posiadać przyrząd do oceny zaawansowania procesów karbonizacji betonu otuliny zbrojenia.

W przypadku napraw poniżej lustra wody należy stosować zaprawy przeznaczone do takich napraw.

5.2.3 Przygotowanie mieszanek

Materiały na bazie żywic syntetycznych należy przygotować zgodnie z opisami załączonymi w specjalnych informacjach technicznych dla danego preparatu. Do przygotowania zaprawy PCC należy zużywać każdorazowo całą zawartość opakowania ze składnikami sypkimi. bez dzielenia go na porcje. Należy unikać tworzenia innych mieszanek niż podane w opisie, nawet w tej samej proporcji. Po wymieszaniu masa powinna być jednorodna bez smug. Mieszanie prowadzić do chwili usunięcia wszystkich grudek i uzyskania konsystencji nadającej się do obróbki kielnią. Mieszać należy tak długo, aż beton powłokowy będzie miękki, plastyczny. Przygotowane mieszanki muszą odpowiadać wskazaniom w Wytycznych Stosowania danych materiałów.

5.2.4 Wbudowanie mieszanek

Wykonanie robót powinno odbywać się zgodnie z procesem technologicznym producenta i procesem wykonywania robót betonowych.

- Warstwa wiążąca (szczipna)- jeżeli jest przewidziana w systemie naprawczym. Profilowanie uszkodzonych miejsc - na przygotowane wg 5.2.2 podłoże nanieść wymieszany jak w pkt. 5.2.3 preparat z systemu betonów naprawczych z dodatkami tworzyw sztucznych (PCC) i rozprowadzić sztywnym pędzlem lub szpachlą mocno wcierając. Podłoże może być lekko wilgotne, w żadnym wypadku mokre. Czas obróbki i liczba nanoszeń zależnie od użytego materiału. Temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż 8°C i musi być wyższa o 3 K od punktu rosy. Wykonawca obowiązany jest kontrolować wilgotność podłoża i powietrza oraz temperaturę podłoża i powietrza.
- Nanoszenie zaprawy naprawczej. Mieszanekę przygotowaną jak w pkt. 5.2.2. należy nanosić warstwami "świeże na świeże" na aktywną jeszcze pod względem klejenia warstwę szczipną, zagęścić,
- powierzchniowo zatrzeć. Zaprawę nanosić należy drewnianą packą, tynkarską nie dopuszczając do powstawania pustek każdorazowo powinna być pokrywana tak mała powierzchnia, aby możliwe było nanoszenie nowej warstwy zawsze na świeżą warstwę wiążącą. (warstwa wiążąca i zaprawa powłokowa powinny być przygotowane jednocześnie). Grubość nakładanych dwóch warstw nie powinna przekraczać 10 cm. Na powierzchnię poziomą beton nakłada się ręcznie, a następnie za pomocą listwy wyrównującej nadaje się jego warstwę wymaganą, grubość. Gdy listwa wyrównująca wykonuje w procesie roboczym prostopadle do jej kierunku drgania oscylacyjne, nie jest wymagane dodatkowe przecieranie otrzymanej powierzchni. Na powierzchniach pionowych i spodnich należy przewidzieć deskowanie lub na powierzchnie te nanosić preparat w procesie natryskiwania.

5.2.5 Pielęgnacja

Ze względu na możliwość pojawienia się rys skurczowych odkryte powierzchnie betonu wymagają:

- ochrony przed szybkim wysychaniem. Unikać wpływu wysokich temperatur oraz przeciągów powietrznych, utrzymywać wilgoć (poprzez pokrycie ich folią, plandekami lub matami),
- w czasie dojrzewania (a w szczególności w czasie wiązania betonu) ochrony zabetonowanych elementów przed uderzeniami i drganiami.

Pielęgnacja powinna trwać zgodnie z Wytycznymi Stosowania materiału przez okres minimum 5 dni. Obowiązują, zasady pielęgnacji materiałów budowlanych wiązanych cementem.

5.2.6 Uwagi dodatkowe do wykonania.

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 danych o bezpieczeństwie pracy i wskazówek stowarzyszeń zawodowych o postępowaniu z dyspersjami z tworzyw sztucznych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt.6

W czasie budowy Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne i dostarczać wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki niezależnych badań wykażą, że badania Wykonawcy są niewiarygodne to Inspektor Nadzoru może polecić Wykonawcy lub niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań albo może opierać się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z niniejszą specyfikacją.

Kontrola jakości obejmuje:

- badania przydatności materiałów.
- kontrolę wykonywania robót.
- dokumentowanie jakości i ilości wykonanych robót.

Podczas wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do sporządzania dokumentacji wykonawczej wg załączonych wzorów zgodnie z "Zaleceniami do wykonywania oraz odbioru napraw i ochrony powierzchniowej betonu w konstrukcjach mostowych" IBDiM 1998 r.

Wykonanie i kontrolę robót należy realizować zgodnie z niniejszą ST i "Zaleceniami do wykonywania oraz odbioru napraw i ochrony powierzchniowej betonu w konstrukcjach mostowych" IBDiM 1998 r.

6.2 Badania i kontrola przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji aktualne świadectwo badań materiałów podstawowych wykonywanych w ramach nadzoru wewnętrznego przez producenta (atesty materiałów). Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji dat przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów. Za wbudowane materiały oraz badanie ich przydatności odpowiada Wykonawca.

6.2.1 Przed przystąpieniem do robót winno podlegać kontroli m.in. właściwe przygotowanie podłoża wg pkt. 5.2.2.

6.2.2 Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania niezbędne do opracowania składu mieszanek.

Przed rozpoczęciem prac wykonawca zobowiązany jest do sporządzania dokumentacji inwentaryzacyjnej powierzchni do naprawy, a podczas ich wykonywania wykonawca zobowiązany jest do sporządzania dokumentacji wykonawczej wg załączonych wzorów zgodnie z "Zaleceniami do wykonywania oraz odbioru napraw i ochrony powierzchniowej betonu w konstrukcjach mostowych" IBDiM 1998 r.

6.3 Badania w trakcie wykonania robót

W trakcie prowadzenia robót należy w sposób ciągły kontrolować temperaturę i odpowiednią suchą podłoża, a również odpowiednie przygotowanie mieszanek.

6.4 Badania i kontrola po wykonaniu robót

Należy dokonać sprawdzenia wytrzymałości na odrywanie metodą "pull-off" wg Zaleceń dotyczących oceny jakości betonu "in-situ" w istniejących konstrukcjach obiektów mostowych "IBDiM 1 998r. Badania i wyniki należy opracować zgodnie z załączonym protokołem. Wykonawca wykonuje 5 pojedynczych pomiarów wytrzymałości na odrywanie zaprawy PCC od podłoża na każde 25 m² naprawianej powierzchni. przy czym minimalna liczba pomiarów dla elementu niezależnie od wielkości powierzchni wynosi 5. Miejsca pomiarowe wskazuje Inspektor Nadzoru, a badanie wykonane jest w jego obecności. Wartość średnia wytrzymałości na odrywanie zaprawy PCC od podłoża betonowego nie może być mniejsza niż 1,5 MPa, przy czym minimalna wartość pojedynczego pomiaru może wynosić 1,0 MPa. Jeżeli wartość pojedynczego oznaczenia jest niższa niż 1,0 MPa wówczas należy wykonać dodatkowe oznaczenie obok w odległości ok. 1 m. W przypadku gdy dodatkowe oznaczenie spełni warunek minimalnej wytrzymałości na odrywanie i równocześnie wartość średnia z wszystkich oznaczeń nie będzie niższa niż 1,5 MPa to należy uznać, że warunek wytrzymałości na odrywanie został spełniony. Należy sprawdzić grubość otuliny zbrojenia.

Zakres badań kontrolnych ustala Inspektor Nadzoru. W szczególności może on uznać za wystarczające raporty z badań wykonywanych przez Wykonawcę.

6.5 Zasady postępowania z wadliwie naprawionymi partiami

Jeżeli poszczególne ubytki będą naprawione źle to warstwa wadliwie wykonana będzie zerwana

i wymieniona na nową na koszt Wykonawcy. Podobnie postąpi się w przypadku nie osiągnięcia przez próbki określonych parametrów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 7.

7.2 Jednostka obmiarowa

Obmiar powinien być wykonany na budowie w m³ przy głębokości naprawionego ubytku do 5 cm. Obmiar robót odbywa się w obecności Inspektora Nadzoru i wymagającego akceptacji. Obmiar nie powinien obejmować jakichkolwiek dodatkowo wykonanych powierzchni nie wykazanych w dokumentacji projektowej z wyjątkiem dodatkowych powierzchni akceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Nadmierna ilość wykonanej naprawy w stosunku do dokumentacji projektowej, wykonana bez pisemnego upoważnienia Inspektora Nadzoru nie może stanowić podstawy do rozszczeń o dodatkową zapłatę.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M. 00.00.00."Wymagania ogólne" pkt.8. i w "Zaleceniach do wykonywania oraz odbioru napraw i ochrony powierzchniowej betonu w konstrukcjach mostowych" IBDiM 1998 r.

Odbiorowi podlegają:

- podłoże betonowe.

- wykonana naprawa ubytku zaprawą PCC z zabezpieczeniem prętów zbrojeniowych.

Odbiór robót w zakresie potrażeń za wady będzie dokonywany zgodnie z instrukcją DP-T 14 z późniejszymi zmianami wydaną przez GDDP w Warszawie.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Roboty objęte niniejszą ST podlegają odbiorowi robót zanikających ulegających zakryciu przewidywane pokrycie powierzchniowe warstwą ochronną odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych warstw, bez hamowania postępu robót. Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli materiałów i robót. Odbiór dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie oględzin pomiarów i wyników. Inspektor Nadzoru zleci Wykonawcy lub niezależnemu laboratorium przeprowadzenie uzupełniających badań i pomiarów wtedy gdy:

- zakres lub częstotliwość badań Wykonawcy są niezgodne z niniejszą Specyfikacją,
- istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do jakości robót lub rzetelności badań Wykonawcy. Koszty tych badań ponosi Wykonawca tylko w przypadku gdy ich wyniki potwierdzą wątpliwości Inspektora Nadzoru.

W przypadku stwierdzenia wad Inspektor Nadzoru ustali zakres do wykonania robót poprawkowych lub poleci zerwanie i wymianę na nową wadliwie wykonanej warstwy, wg zasad określonych w niniejszej specyfikacji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M. 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.9.

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Płaci się za metr sześcienny naprawionych ubytków wg p 7.2 niniejszej specyfikacji należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót na podstawie wyników pomiaru i badań laboratoryjnych. Cena jednostkowa wykonania umocnień i ubytków metodą niniejszej ST obejmuje:

- prace pomiarowe i inwentaryzacyjne uszkodzeń do naprawy akceptowane przez Inżyniera,
- montaż i demontaż rusztowań,
- dostarczenie składników wyprodukowanie mieszanki i jej transport na miejsce wbudowania,
- zabezpieczenie wystających prętów zbrojenia,
- wykonanie warstwy szczepnej,
- rozłożenie i zagęszczenie masy w dużych ubytkach,
- zatarcie płytkich ubytków,
- pielęgnacje wykonanych warstw,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji.
- uprzątnięcie terenu budowy i usunięcie resztek preparatów,
- wykonanie niezbędnej dokumentacji

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-88/B-0 1807 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zasady diagnostyki konstrukcji.
- PN-92/B-0 1814 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Metoda badania przyczepności powłok ochronnych.
- Vademecum bieżącego utrzymania i odnowy drogowych obiektów mostowych tom 5.5 - wydane przez GDDP.
- ST “Nieniszcząca kontrola jakości wykonania robót remontowych
- Zalecenia do wykonywania oraz odbioru napraw i ochrony powierzchniowej betonu w konstrukcjach mostowych” IBD1M 1998 r.
- Aprobaty Techniczne na materiały do zabezpieczenia stali i betonu