

Naprawa murów oporowych w ul. Św. Wawrzyńca w Poznaniu	Specyfikacje Techniczne	M-15.03.02
--------------------------------------------------------	-------------------------	------------

M-15.03.02 Nawierzchnia z żywic epoksydowych na gzymsie muru oporowego grubości 2mm

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni żywicznej na gzymsach dla zadania naprawy murów oporowych w ciągu ulicy Św. Wawrzyńca w Poznaniu.

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 prowadzenia robót renowacyjnych powierzchni gzymsów murów oporowych i obejmują

- czyszczenie strumieniowo-ściernie lub hydrościernie powierzchni gzymsów,
- przygotowanie powierzchni do ułożenia żywicy
- wykonanie nawierzchni żywic epoksydowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi wykonania nawierzchni żywicznych i OST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją przetargową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

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

2. MATERIAŁY

Do zabezpieczenia górnej powierzchni gzymsów należy użyć powłoki ochronnej o podwyższonej zdolności pokrywania zarysowań. Grubość powłoki zabezpieczającej min 2mm. Musi to być powłoką ciągliwo-elastyczna odporna na obciążenia mechaniczne i czynniki chemiczne. Takim materiałem może być np. chemoutwardzalny trójskładnikowy materiał na bazie żywicy epoksydowej i poliuretanu.

Wymagania:

- opór dyfuzyjny dla CO₂ >50 oporu dyfuzji słupa powietrza,
- wytrzymałość na odrywanie od podłoża średnia > 1,5MPa minimalna >1,0MPa

Tego rodzaju zabezpieczenie oddziałuje na beton w sposób następujący:

- redukuje nasiąkliwość powierzchniową betonu,
- redukuje wchłanianie substancji szkodliwych,
- zwiększa odporność na mróz i mgłą solną,
- umożliwia dyfuzję CO₂
- umożliwia dyfuzję pary wodnej,
- pokrywa rysy o rozwarości do 0,3mm,
- zapewnia odpowiednia szorstkość powierzchni.

3. SPRZĘT

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne". Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i bezpieczeństwa zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Potrzebny sprzęt do wykonania nawierzchni to:

- termometr do pomiaru temperatury powietrza,
- termometr do pomiaru temperatury podłoża,
- pojemniki do przygotowania preparatu,
- mieszanka wolnoobrotowa,
- piaskarka do piaskowania na sucho,
- sprężarka pneumatyczna do czyszczenia sprężonym powietrzem,
- szpachla,
- pędzel lub wałek,

M-15.03.02	Specyfikacje Techniczne	Naprawa murów oporowych w ul. Św. Wawrzyńca w Poznaniu
------------	-------------------------	--------------------------------------------------------

- pistolet natryskowy,
- szlifierka kątowa.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone środkami transportu odpowiednimi dla danego asortymentu, zapewniającymi zabezpieczenie ich przed niekorzystnymi wpływami atmosferycznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w OST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

5.2. Zakres wykonywanych robót

5.2.1. Przygotowanie powierzchni betonu.

Powierzchnia podłoża powinna być starannie przygotowana. Należy ją oczyścić metodą strumieniowo-ścierną. Zużyte, zanieczyszczone ścierniwo powinno być zbierane i wywożone na odpowiednie składowisko. Inżynier ma prawo dokonania odbioru oczyszczonych powierzchni i wyrażenia zgody na nanoszenie żywicy. Ewentualne ubytki podłoża o głębokości przekraczającej 5 mm i powierzchni większej niż 10x10 cm do 15x15 cm należy oczyścić i naprawić masą szpachlową składającą się z żywicy zmieszanej z suchym piaskiem. Pył i kurz należy usunąć z oczyszczonych powierzchni bezpośrednio przed nanoszeniem Primeru przy pomocy szczotek z włosia lub przy pomocy przedmuchiwanie strumieniem suchego, odolowanego powietrza bądź przy pomocy odkurzaczy przemysłowych. Oczyszczone powierzchnie należy pokryć Primerem. Nanoszenie powłok z żywicy Inżynier może zarządzić wykonanie próbnych powłok z żywicy na wytypowanych fragmentach konstrukcji w celu oceny ich jakości, przydatności do podłoża, bądź przydatności zaproponowanych przez Wykonawcę technik nanoszenia powłok i eliminacji technik nie gwarantujących odpowiedniej jakości robót.

5.2.2.1. Warunki wykonywania robót.

Temperatura powietrza powinna wynosić minimum +12°C, a wilgotności powietrza powinna wynosić od 50 do 85%. Temperatura podłoża powinna być wyższa o 3°C od temperatury punktu rosy dla danego ciśnienia i wilgotności i wynosić +8 do +30 °C. Należy przestrzegać warunku, by świeża powłoka nie była narażona w czasie schnięcia na działanie kurzu i deszczu. Należy przestrzegać czasu schnięcia poszczególnych warstw.

5.2.2.2. Przygotowanie materiałów oraz sprzętu.

Przed użyciem materiałów należy sprawdzić ich atesty. Inżynier może zalecić wykonanie badań kontrolnych, wybranych lub pełnych, przewidzianych w zestawie wymagań dla danego materiału i wg metod przewidzianych w odpowiednich normach. Primer przygotowuje się przez mieszanie mieszarką wolnoobrotową przez około 5 minut dwóch składników w proporcjach zalecanych przez producenta. Żywicę przygotowuje się tak samo, z tym, że proporcje mieszania składników są inne, zgodne z zaleceniami producenta. Pędzle, wałki muszą być czyste.

5.2.2.3. Wykonanie podkładu gruntującego.

Podkład gruntujący (Primer) należy nanosić ręcznie pędzlem lub wałkiem, możliwie szybko, tak by nasączyć beton, lecz aby nie powstały kałuże. Miejsc uprzednio naprawianych żywicą nie pokrywać Primerem. Rozprowadzanie Primeru należy zacząć od miejsc najwyższych. Zużycie powinno wynosić 0,2 - 0,25 kg/m². Okres przydatności Primeru do zużycia wynosi około 30 minut.

5.2.2.4. Nakładanie pierwszej warstwy żywicy.

Pierwszą warstwę żywicy rozprowadza się tym samym wałkiem co Primer rozpoczynając od najwyższych miejsc, możliwie jak najszybciej po przygotowaniu żywicy, bowiem okres jej przydatności do użycia wynosi około 30 minut. Przed nakładaniem żywicy trzeba odkurzyć powierzchnię przy użyciu szczotek i sprężonego powietrza. Żywicę aplikuje się w ilości 1 kg/m² tj. warstwą grubości 1.5 - 2 mm. Następnie bezpośrednio po rozprowadzeniu żywicy nakłada się kruszywo w ilości około 10 kg/m² prze posypywanie (tak, aby między ziarnami kruszywa widoczna była żywica). Posypywanie należy zakończyć przed upływem 30 minut od wymieszania żywicy. Po 24 godzinach należy zmieść nadmiar kruszywa i przedmuchać powierzchnię sprężonym powietrzem.

5.3. Warunki dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

Prace związane z wykonaniem izolacji z żywic epoksydowych stwarzają zagrożenie dla zdrowia pracowników, należy więc przestrzegać poniższych zaleceń odnośnie wykonywania prac: przy pracach związanych z czyszczeniem powierzchni pod powłoki malarskie należy przestrzegać zasad BHP. Pracownik powinien być zaopatrzony w kombinizon roboczy i okulary ochronne. przy pracach związanych z nakładaniem żywic należy przestrzegać zasad higieny osobistej, a w szczególności nie przechowywać żywności i ubrania w pomieszczeniach roboczych i w pobliżu stanowisk pracy, nie spożywać posiłków w miejscach pracy, stosować należy okulary ochronne, kaski, czapki, rękawice gumowe. Stwardniała żywica nie stanowi zagrożenia dla zdrowia.

Naprawa murów oporowych w ul. Św. Wawrzyńca w Poznaniu	Specyfikacje Techniczne	M-15.03.02
--------------------------------------------------------	-------------------------	------------

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

6.1. Sprawdzenie jakości materiałów.

W przypadku braku atestu, Wykonawca powinien przedstawić własne badania wykonane zgodnie z metodami badań określonych w normach przedmiotowych i w zakresie badań uzgodnionych z Inżynierem. Materiały nie spełniające wymogów norm przedmiotowych należy wyeliminować. Wykonawca ma obowiązek kontrolować jakość materiału każdego pojemnika.

6.2. Sprawdzenie przygotowania powierzchni do pokrycia żywicą

Ocena przygotowania powierzchni polega na wizualnej ocenie stopnia jej czystości. Kryteria oceny jakości podłoża z betonu cementowego na którym dopuszcza się układanie izolacji są następujące: podłoże wytrzymałe, wytrzymałość betonu na ściskanie powinna być nie mniejsza niż 30 MPa, a wytrzymałość na odrywanie badana metodą „pull-off” $R_{sr} \geq 1,5$ MPa i $R_p \geq 1,0$ MPa, a szorstkość powierzchni powinna być $\leq 1,0$ mm (zalecana $\leq 0,6$ mm, podłoże suche, beton w stanie powietrzno – suchym, bez widocznych śladów wilgoci i spowodowanych wilgocią zaciemnień, podłoże czyste, powierzchnia betonu wolna od luźnych frakcji, pyłów, plam oleju, smarów i innych zanieczyszczeń, podłoże gładkie, powierzchnia betonu nie może mieć lokalnych nierówności przekraczających 2 mm wysokości i 5 mm zagłębień, pod warunkiem, że nierówności te nie mają ostrych krawędzi, podłoże równe, prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łątą długości 4 m nie przekraczają 5 mm.

6.3. Kontrola nakładania żywicy.

Kontrola nakładania żywic winna przebiegać pod kątem poprawności użytego sprzętu i techniki nakładania materiału oraz przestrzegania zaleceń dotyczących warunków pogodowych i zabezpieczenia świeżo wykonanych powłok oraz przestrzegania czasu schnięcia.

6.4. Sprawdzenie jakości wykonanych powłok.

Ocenę jakości wykonanych powłok wykonuje się po wykonaniu podkładu gruntującego oraz po wykonaniu poszczególnych warstw nawierzchniowych. Ocenę dokonuje się pod kątem grubości warstw, zużycia materiałów oraz równości wykonania powłok. Nierówności podłużne i poprzeczne warstwy nawierzchni mierzone wg BN-68/8931-04 „Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.” nie powinny być większe niż 4 mm.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiaru jest 1 m² gzymsu na którym wykonano izolację z żywicy epoksydowej grubości 2mm.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne". Roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, który jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne warunki płatności podano w OST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne".

Płatność za 1 metr kwadratowy izolacji z żywicy epoksydowej grubości 2 mm na gzymsie przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena wykonania robót obejmuje:

- zakup i dostarczenie wszystkich czynników produkcji,
- czyszczenie konstrukcji,
- wykonanie powłok przewidzianych w specyfikacji,
- przeprowadzanie badań przewidzianych w specyfikacji,
- dostosowanie się do warunków pogodowych oraz do wymaganych przerw między poszczególnymi operacjami (warstwami),
- zabezpieczenie otoczenia przed szkodliwym oddziaływaniem robót na środowisko, przechodniów i przejeżdżające pojazdy,
- zabezpieczenie wykonanych powłok w trakcie ich schnięcia przed skutkami opadów atmosferycznych, zanieczyszczeń oraz oddziaływania przejeżdżających pojazdów,
- zapewnienie odpowiednich warunków przechowywania materiałów
- zabezpieczenie odpowiednich warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- uporządkowanie miejsca robót,
- utylizacji ewentualnych odpadów i pozostałości.

<i>M-15.03.02</i>	<i>Specyfikacje Techniczne</i>	<i>Naprawa murów oporowych w ul. Św. Wawrzyńca w Poznaniu</i>
-------------------	--------------------------------	---------------------------------------------------------------

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Nie występują