

TECHNOLOGIA WYKONANIA PRAC

1. Renowacja zbiornika wód popłucznych

Wymiana okładziny zabezpieczającej dla zbiornika wody popłucznej o powierzchni ok. 115 m².

1. Przygotowanie podłoża.

1.1. Usunięcie starej powłoki zabezpieczającej.

Usunąć w całości starą powłokę wraz z geosiatką. Zdemontować kotwy i talerzyki mocujące. Powłokę, która była mocowana bezpośrednio do podłoża betonowego usunąć. Jeżeli pod powłoką będą zalegały osady zebrać je, a podłoże wstępnie oczyścić tak aby można było wykonać oględziny i ocenę stanu.

1.2. Kucie.

Po usunięciu okładziny zabezpieczającej dokonać oględzin podłoża betonowego. W szczególności odnaleźć wszystkie miejsca, w których fragmenty podłoża betonowego są odspojone lub bardzo rozluźnione. Usunąć je, wykuć. Oczyścić również te fragmenty podłoża betonowego, które ze względu na bardzo duże nierówności będą wstępnie wyrównane. Prowadzone prace nie muszą prowadzić do usunięcia skorodowanego betonu celem odsłonięcia zdrowego, nośnego betonu, jak to ma miejsce w przypadku klasycznej naprawy PCC. Usunąć luźne fragmenty podłoża oraz je wyrównać na tyle, aby można było prawidłowo nałożyć geosiatkę.

2. Naprawa i wyrównanie konstrukcji betonowej. Szacunkowa powierzchnia betonów do naprawy 20%.

Naprawa ubytków oraz wstępne wyrównanie wykonać za pomocą specjalnej, konstrukcyjnej zaprawy polimerowo-cementowej odpornej na działanie wszelkich czynników atmosferycznych np. Nafufill KM 250 PL. Zaprawa ma spełniać następujące wymagania:

- zaprawa cementowa modyfikowana polimerowo i zbrojona mikro włóknem szklanym,
- zaprawa do napraw konstrukcyjnych klasy R3 lub R4 wg PN EN 1504-3,
- podwyższona odporność na działanie wody agresywnej, klasa ekspozycji XA1-2 wg PN EN 206-1,
- pozostałe wymagane klasy ekspozycji: XC1-4, XF1-4, XD1-3, XS1-3 wg PN EN 206-1,
- zawartość jonów chlorkowych <0,05%,
- moduł sprężystości $\geq 20 \text{ GPa}$,
- absorpcja kapilarna w $< 0,5 \text{ kg x m}^{-2} \times \text{h}^{-0,5}$,
- zakres stosowania jak dla zapraw naprawczych wg zaleceń producenta. Przebieg prac związanych z wbudowaniem zaprawy naprawczej:
- przygotowane podłoże zwilżyć wodą do stanu matowo-wilgotnego
- na powierzchnię ubytku przeznaczonego do naprawy lub powierzchnię przeznaczoną do wyrównania nanieść (dobrze wetrzeć w podłoże przy użyciu pędzla) warstwę szczepną (tzw. pomost łączący) np. Nafufill KMH i wyprowadzić na około 1 cm poza obszar ubytku. Zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe zwilżenie podłoża (podłoże matowo-wilgotne, tzn. brak zastoin wody i filmu wodnego) oraz na nanoszenie szlamu w odpowiedniej ilości i o odpowiedniej konsystencji.
- na świeżą warstwę szczepną nanieść zaprawę naprawczą metodą obróbki ręcznej.

Przestrzegać następujących grubości warstw:

- a/ Minimalna grubość warstwy w 1 etapie nanoszenia = 6mm,
- b/ Maksymalna grubość warstwy na 1 etap = 25mm,
- c/ Maksymalna łączna grubość warstwy = 50mm, punktowo do 100mm.

Przestrzegać również następujących wymogów dla zapraw mineralnych:

- a/ Temperatura podłoża, powietrza i materiału od 5 do 30°C,
- b/ Wilgotność względna powietrza poniżej 95%

3. Wykonanie nowej wykładziny zabezpieczającej.

- 3.1. Wykładzina zabezpieczająca z wykorzystaniem siatki z geowłókniną MC Flex Base (główne powierzchnie misy zbiorników).

- 3.1.1.** Po oczyszczeniu, wykonaniu napraw punktowych oraz wyrównaniu podłoża betonowego zamontować siatkę z geowłókniną. Bryty siatki przymocować mechanicznie do podłoża. Mocowanie wykonać kotwami wbijanymi mechanicznie lub z wykorzystaniem pistoletu za pośrednictwem specjalnych talerzyków dociskowych.
- 3.1.2.** Po zamocowaniu siatki zabezpieczyć styki brytów poprzez naklejenie specjalnej maty MC Flex Fleece PP168 z użyciem kleju MC Flex 2098. Za pomocą tego samego kleju zabezpieczyć również talerzyki dociskowe.
- 3.1.3.** Po zamocowaniu siatki i zakończeniu czynności przygotowawczych przystąpić do nałożenia poliuretanowej powłoki zabezpieczającej. W przypadku aplikacji ręcznej zastosować żywicę MC Flex 2098, a w przypadku nakładania przy pomocy pompy 2K zastosować żywicę MC Flex 2097.

Dla poprawnej pracy i eksploatacji powłoka ma spełniać następujące wymagania (certyfikacja (DWU) według PN EN 1504-2):

- odporność na ścieranie <3000 mg,
- przepuszczalność pary wodnej, maksymalnie klasa II,
- przepuszczalność CO₂ >50 m,
- przyczepność do przygotowanego podłoża betonowego, minimum B-1,5(1,0) N/mm²,
- elastyczność, minimum klas A3, - odporność na uder, minimum klasa II.

Warunki nakładania:

- temperatura powietrza, podłoża i materiału +6 do +30°C,
- wilgotność powietrza <80%, temperatura +3° powyżej punktu rosy,
- chronić przed deszczem przez 12 godzin,
- - suchość dotykowa po 6 godzinach,
- - pełne obciążenie po 7 dniach.

- 3.2.** Wykładzina zabezpieczająca układana bezpośrednio na podłożu betonowym (schody, ścianka działowa misy). Na schody nałożyć powłokę MC Flex 2098 bezpośrednio na przygotowane podłoże betonowe. Jeżeli na schodach występują zarysowania pomiędzy warstwy żywicy poliuretanowej wkleić specjalną matę zbrojącą MC Flex TEX. Dla prawidłowego nałożenia żywicy na przygotowanym i wstępnie naprawionym podłożu wykonać następujące czynności:

- przeszlifować i odkurzyć podłoże po naprawie,
- zagruntować specjalną żywicą epoksydową MC DUR 1365 HBF (ok. 0,8 kg/m²),
- nałożyć ręcznie pierwszą warstwę żywicy MC Flex 2098 (ok. 1,30 kg/m²),
- w świeżą żywicę wkleić matę MC Flex TEX (ok. 1,1 m²/m² z zakładem), - nałożyć drugą warstwę żywicy poliuretanowej MC Flex 2098 (ok. 1,6 kg/m²).

- 4.** Wykonanie dodatkowej powłoki zabezpieczającej okładzinę przed działaniem promieniowania UV.

Zabezpieczenie przed działaniem promieniowania UV wykonać za pomocą specjalnej, UV stabilnej, barwnej powłoki poliuretanowej MC DUR 2496 CTP/MC DUR TopSpeed.

Powłoka ma spełniać następujące wymagania (certyfikacja (DWU) według PN EN 13813):

- odporność na ścieranie, AR0,5 w metodzie BCA
- materiał UV stabilny, metod C. a DIN 53387
- przyczepność do przygotowanego podłoża betonowego, minimum B-1,5(1,0) N/mm²
- nasiąkliwość w < 0,1 kg/m²h^{0,5}

Nakładanie: po zakończeniu prac związanych z wykonaniem wykładziny głównej z żywicy MC FLEX 2098 całą powierzchnię dokładnie zmatowić, odkurzyć i przetrzeć wilgotną szmatką. Po wyschnięciu sprawdzić czy na powierzchni nie ma kurzu. Na czystą i suchą powierzchnię nałożyć dwie warstwy powłoki MC DUR 2496 CTP w odstępie 2 do 12 godzin w ilości 2 x 0,20 kg/m².

Warunki nakładania:

- temperatura powietrza, podłoża i materiału +2 do + 35°C,
- wilgotność powietrza < 95%,
- chronić przed deszczem przez 30 minut,
- - suchość dotykowa po 2 godzinach,
- - pełne obciążenie po 24 godzinach.

5. Listwa krawędziowa

Na krawędziach zewnętrznych powłokę zakończyć listwą stalową nierdzewną z możliwością odpowietrzania, aby nadmiar pary wodnej z pod wyprawy mógł się ulatniać.

II Roboty związane z renowacją ciągów komunikacyjnych oraz balustrad wokół zbiorników wód popłucznych

1. Oczyszczenie i zabezpieczenie powierzchni ciągów komunikacyjnych w tym schodów o powierzchni:

- Ciągi komunikacyjne: 42,38 m²
- Schody powierzchnia: 4,06m²

1.1. Technologia:

Po oczyszczeniu, wykonaniu napraw punktowych (do 10%) oraz wyrównaniu podłoża betonowego zastosować system farb do betonu na zewnątrz np Dampshield + P101 kolor szary (lub system równoważny przeznaczony do stosowania na zewnątrz)

Specyfikacja produktu: Dampshield + P101 to połączenie gruntu na bazie żywic epoksydowych i wysoko wytrzymałej posadzki poliuretanowej. System zapewnia doskonałe przyleganie do podłoża. Podkład Dampshield szczelnie zamyka posadzkę i zmusza wodę do ujścia inną drogą. Wierzchnia powłoka farby do betonu zewnętrznej P101 nie pęka, ani nie odspaja się od podłoża, gwarantując trwałe zabezpieczenie betonu przez długi czas eksploatacji. W przypadku zarysowań schodów należy wkleić siatkę zbrojącą.

2. Balustrady i elementy stalowe należy zabezpieczyć poprzez malowanie.

Konstrukcję stalową, która uległa korozji atmosferycznej należy oczyścić mechanicznie i zabezpieczyć poprzez jednokrotne malowanie farbą podkładową antykorozyjną a następnie farbą nawierzchniową w kolorze żółtym.

Istniejące balustrady wykonane są z profilu zamkniętego o przekroju kwadratu 35x35mm

Słupki w ilości 55szt wysokości 110cm - łącznie 60,5 mb

Pochwyty oraz poprzeczka profil j.w: łącznie 201,2mb

3. Dodatkowo w ciągach komunikacyjnych zainstalowane są dwie pokrywy studni o wymiarach 0,6x0,6m które również podlegają renowacji jak balustrady.