

## 5. ZAKRES PRAC REMONTOWYCH

Kolejność i sposoby naprawy.

Ściany wieży należy oczyścić wodą pod ciśnieniem z dodatkiem środków czyszczących, wcześniej wydlubując zniszczone warstwy zaprawy na spoinach.

Czyszczenie poprzez naniesienie cienkiej warstwy pasty czyszczącej FassadenreinigerPaste firmy REMMERS, stosując pędzel ławkowiec lub wałek. Celem czyszczenia jest nie tylko poprawa estetyki: nawarstwienia brudu magazynują wilgoć i szkodliwe sole, a także utrudniają wysychanie podłoża. Sole zlokalizowane usuwa się za pomocą tzw. kompresów odsalających Remmers. Kompres nakłada się tak samo jak tynk i po około 3 tygodniach usuwa wraz z solami.

Następny etap to zmycie pasty wodą pod ciśnieniem. Po oczyszczeniu ścian z kamienia licowej rozpoczyna się naprawę od renowacji uszkodzonego spoinowania. Spoiny należy usunąć na głębokość 2 cm lub na głębokość odpowiadającą jej podwójnej szerokości i ponownie wyspoinować spoiną np firmy Baumit SanierFugenmortal SF 98 lub materiałem firmy Remmers Restauriermörtel SK.

Nowe spoiny wykonuje się za pomocą zaprawy dopasowanej pod względem spoiwa, uziarnienia i koloru z zaprawy wapieno-piaskowej.

Uszkodzone kamienie wymienia się na nowe o tych samych właściwościach, wymiarach i kolorze.

Ostatnim etapem remontu elewacji to **hydrofobizacja i ochrona przed graffiti**. Dla długotrwałego, profilaktycznego zabezpieczenia przed mchem, grzybami i glonami można przed hydrofobizacją nanieść środek ochronny. Hydrofobizacja, którą wykonuje się za pomocą środków płynnych albo o konsystencji kremu, jest zawsze ostatnim etapem procesu renowacji. Semipermanentny środek Remmers GraffitiSchutz ułatwia usuwanie graffiti.

Uwaga! mogą być stosowane środki innych producentów o podobnych właściwościach.

Naprawa cokołu poniżej terenu.

Odkopać cokół wykonany z kamieni na zaprawie wapiennej do głębokości ok 20 cm powyżej posadowienia fundamentów, uzupełnić brakujące spoiny i obłożyć folią kubelkową np. Fondalina, następnie wykop zasypać żwirem 8-16mm. Folia kubelkowa tylko do wysokości gruntu zakończona listwą maskującą. Sposób mocowania folii i listwy wg instrukcji producenta. Granicę pomiędzy trawą a żwirem zakończyć obrzeżem trawnikowym z 8x30 cm z kamienia granitowego. Obrzeże posadowione na ławie betonowej z betonu klasy C16/20.

Hełm wieży pokryć płytkami zakładkowymi kwadratowymi (łuskami) w karo z blachy tytanowo-cynkową gr. 0,7mm na deskowaniu z drewna modrzewiowego gr. 25mm. Łuski do pokrycia np. firmy Rheinzink 350x350mm gr. 0,7mm. Pokrycie innych elementów wieży blachą tytanowo cynkową gr. 0,7mm na rąbek stojący podwójny. Całe pokrycie wieży należy wymienić.

Deskowanie deskami o szerokości maksymalnej 150mm i ze szczeliną między nimi szerokości 5mm w celu odprowadzenia wilgoci z pod blachy. Pod blachą mata strukturalna o strukturze przestrzennej min 5 mm i odporności na temperaturę -30 stopni Celsjusza do + 100 stopni.

Zaleca się maty firmy Enkavent, Delta-Trela, Grid-sec, Permo-sec.

Naprawa spękań i rys w ścianach kompozycją żywiczną.

Powierzchnię ścian oczyścić tak aby na kamieniach nie zostały pozostałości tynku, pęknięcia oczyścić sprężonym powietrzem i wypełnić sklejąc wprowadzoną kompozycją z żywicy epoksydowej.

Stosować kompozycję żywiczną o składzie:

- przy pęknięciach o rozwarości powyżej 5mm:
  - epidian 5 100 części wagowo
  - mączka kwarcowa 100 części wagowo
  - plastyfikator- ftalan dwubutyli 5 części wagowo
  - utrwalacz Z-1 11 części wagowo
  
- przy pęknięciach o rozwarości 3- 5mm:
  - epidian 5 100 części wagowo
  - mączka kwarcowa 50 części wagowo
  - plastyfikator- ftalan dwubutyli 5 części wagowo
  - utrwalacz Z-1 11 części wagowo
  
- przy pęknięciach o rozwarości poniżej 5mm:
  - epidian 5 100 części wagowo
  - plastyfikator- ftalan dwubutyli 5 części wagowo
  - utrwalacz Z-1 11 części wagowo

Scalenie ścian należy wykonywać przy zachowaniu następujących warunków:

-kompozycje podawać grawitacyjnie lub pod niewielkim ciśnieniem nie przekraczającym 1 atm.

-wypływającą żywicę z pęknięć należy natychmiast zbierać

-wypełnianie pęknięć wykonać w lecie przy temperaturze 18-25 C.

**W II-gim wariancie** można dla scalania ścian zastosować preparat styrenowo-butadienowo-cementowy masy zalewowej STATI-CAL 30N producenta Target fixings/Pavel Kulesza tel. 047 5208222 , www. statical.cz, lub innej firmy o podobnym działaniu.

### **Trzeci sposób wzmocnienia ścian.**

Wzmocnienie ścian popękanych za pomocą kotew spiralnych Remmers Spiralanke które należy wkleić w wydłubane spoiny. Spoiny i rysy wypełnić zaprawą Spiralanke mortel pod ciśnieniem za pomocą pistoletu lub kielnią spoinówką.

Można zastosować wzmocnienia innej firmy o podobnych właściwościach. Technologia wykonania wzmocnień wg instrukcji producenta.

**Stropy międzykondygnacyjne i schody** o konstrukcji drewnianej, naprawiane drewnem sosnowym i świerkowego klasy C24.

Wszystkie wymiary zewnętrzne odrestaurowywanych elementów konstrukcyjnych stropów, schodów i balustrad mają być jak wykonane według wiernych kopii z natury oryginałów. Około 30% elementów drewnianych do wymiany. Podłogi nowe z desek grubości 38 mm.

Nowe elementy drewniane; stropów i konstrukcji wieży skręcane z istniejącymi elementami zdrowymi na śruby klasy 5.6 ocynkowane M16 min 4 śruby rozstawione