

mgr Krzysztof Frey*

Nowy silikonowy krem hydrofobizujący

XVI-wieczna wieża – jedyna pozostałość po późnogotyckim kościele św. Mikołaja w Szczecinku – jest jednym z najcenniejszych zabytków miasta. Obecnie znajduje się tu muzeum z interesującą kolekcją zabytków związanych z regionem. Prywatny inwestor, który w bezpośrednim sąsiedztwie wieży wybudował centrum handlowe, zobowiązał się do przeprowadzenia remontu konserwatorskiego i przywrócenia budowli do dawnej świetności. Prace przeprowadzono jesienią 2009 r. wg zaleceń specjalistów z Toruńskiego Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika. Program prac zakładał m.in.: dezynfekcję całej powierzchni muru; mechaniczne usunięcie wszystkich zapraw cementowych użytych do spoinowania muru kamiennego i ceglanego; ustabilizowanie spękań muru; oczyszczenie powierzchni muru ceglanego z zabrudzeń; odsolenie silnie zasolonych fragmentów murów; wzmocnienie cegieł i zapraw w murze ceglanym; wzmocnienie zapraw wokół kamieni narzutowych; wypełnienie szczelin w ceglach; uzupełnienie ubytków w ceglach i zaprawach spoinujących mur ceglany i kamienny; wstawienie brakujących cegieł; konserwację portalu wejściowego oraz hydrofobizację murów. Ze względu na wysoką wilgotność masową zabiegi te mogły być wykonane tylko po zabezpieczeniu obiektu przed przenikaniem wody gruntowej.

Wykonanie poziomej izolacji przeciwwilgociowej w ponad dwuipółmetrowym spękanym murze kamiennie-ceglanym nie było przedsięwzięciem prostym. Zgodnie ze współcześnie obowiązującymi normami, skuteczna izolacja pozioma w ścianach przyziemia powinna być wykonana na wysokości 30 cm ponad poziomem terenu. Metody ciśnieniowe czy grawitacyjne wymagałyby nawiercania otworów pod kątem – co przy tej grubości muru przełożyłoby się na konieczność nawiercania wielu rzędów otworów i naraziłoby zabytkową gotycką cegłę na zniszczenie. Dodatkowo nie do końca rozpoznana wewnętrzna



struktura kamiennie-ceglanego muru nie dawała pewności co do skuteczności aplikacji płynów hydrofobowych.

W tej sytuacji wykonawca, firma TERBUD IZOLACJEBUDOWLANE Sp. z o.o., któremu powierzono trudne zadanie zaizolowania zabytku, zaproponował zastosowanie kremu hydrofobowego SILTEN® K w połączeniu z metodą TERMOINIEKCJI®.

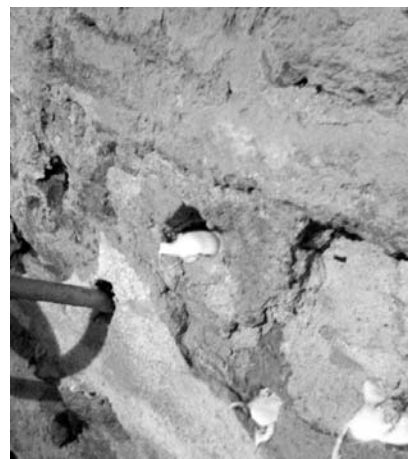
Strefa wokół otworów nawierconych w określonym rozstawie w spoinach muru (tak by nie niszczyć lica cegieł) została osuszona specjalnym zestawem termowentylacyjnym. Po obniżeniu wilgotności masowej do ok. 4% wykonano hydrofobizację. Konsystencja preparatu umożliwiła zastosowanie go w otworach wierconych poziomo. W ten sposób spełniono wymagania umieszczenia poziomej membrany hydrofobowej na żądanej wysokości przy praktycznym braku różnicy między poziomami posadzki w wieży i terenu na zewnątrz.

Czystość i precyzja prac były kolejnymi warunkami postawionymi przez użytkownika obiektu, ponieważ nie udało się przenieść w inne miejsce eksponatów muzealnych na czas remontu. Zabiegi izolacyjne metodą termoiniekcji musiały być wykonywane szybko i z dużą starannością. Wymagano, by wykonawca w pełni kontrolował zużycie środka hydrofobowego.

W trakcie nawiercania głębokich otworów odkryto większe pustki i kawerny, ale dzięki cechom preparatu, takim jak: bardzo duża wydajność, brak rozpuszczalni-

ków, wodna formuła gęstej emulsji o konsystencji kremu oraz struktura preparatu, udało się bez strat materiału wytworzyć jednorodną barierę dla wilgoci kapilarnej bez obawy o ciągłość.

SILTEN® K to mieszanina silanu i siloksanu o zawartości substancji czynnej powyżej 80%. Siloksan ma dobre właściwości hydrofobizujące, ale ze względu na wielkość cząstek niezbyt łatwo rozprzestrzenia się i penetruje w kapilary muru. Silan zbudowany z mniejszych cząstek bardzo dobrze wnika w kapilary muru i wiąże się z jego strukturą. Dzięki zmieszaniu tych dwóch składników małe cząstki silanu są nośnikiem większych hydrofobowych cząstek siloksanu i w ten sposób w strukturze muru udaje się wytworzyć ciągłą wodoodporną membranę.



W kapilarach i drobnych porach cegieł i zaprawy wypełnionych wodą napięcie powierzchniowe wody powoduje jej wznoszenie się. SILTEN® K, nie blokując i nie zatykając porów i kapilar, osadza się cienką warstewką na ich ściankach, a podczas utwardzania zmienia napięcie powierzchniowe wody i przeciwdziała jej kapilarnemu wznoszeniu. Dzięki temu możliwy jest ruch gazów i mur wysycha.

Preparat bardzo dobrze rozprzestrzenia się również przez parowanie i dlatego może być używany do wytwarzania skutecznej membrany hydrofobowej w wielu rodzajach warstwowych przegród budowlanych, na czele z zabytkowymi ścianami ceglano-kamiennymi czy wypełnionymi gruzem.

* Silten Polska Sp. z o.o.