



## OPINIA TECHNICZNA

**Dotyczy:** stanu technicznego oraz zawilgocenia ścian fundamentowych piwnicznych budynku mieszkalnego przy ul. Bolesława Krzywoustego 17 oficyna w Szczecinie (w szczególności pod mieszkaniem nr 9).

**W wyniku dokonanych oględzin ścian j.w. stwierdza się co następuje:**

Budynek z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie wapiennej i spoiwie nie hydraulicznym a „powietrznym” nie posiadający w ogóle izolacji poziomej p/wilgociowej ścian i posadzek jak niemal 100% takich obiektów wzniesionych przed rokiem 1920.

### **W poziomie piwnic:**

- Ściana zewnętrzna podłużna konstrukcyjna nośna od podwórza gr. 81,5 cm ze szczeliną powietrzną szer. ok. 3 cm – oraz szczytowa nośna gr. 2 cegieł: stan techniczny dobry na całej długości i wysokości, bez wyraźnych ubytków lecz o ponadnormatywnym zawilgoceniu ściany sięgającym niemal 85% wypełnienia kapilarów ścian cząsteczkami wody (norma 17-18%).
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjna nośne gr. 1 i ½ cegły, stan techniczny dobry, zawilgocenie do 75% wypełnienia kapilarów wodą.

### **W poziomie parteru (części nadziemnej):**

- Ściany zewnętrzne - podłużna od strony podwórza oraz szczytowa na całej ich długości uwidocznione destrukcyjne oddziaływanie wilgoci (wykwity solne, pęcherze, zmurszały i odpadający tynk na wys.ok.2.5 m nad teren) na skutek krystalizacji soli mineralnych (głównie chloranów, azotanów i siarczanów) zawartych w wodach gruntowych, kapilarnie podciąganych przez ściany fundamentowe wgłąbnie i powierzchniowo w wyższe partie budynku.

Analizą przyczyn powyższego jest: destrukcyjne działanie krystalizacji polegające na zwiększeniu objętości soli mineralnych podczas podsychania muru i powstawaniu m.in. znacznego ciśnienia krystalicznego w powierzchniowej strefie ściany w wyniku czego powstają międzycząsteczkowe naprężenia rozciągające niszczące jego strukturę tworząc znaczne ubytki powierzchniowe ściany a także odspajania tynku oraz obniżające znacznie jej nośność.

### **Zalecenia:**

Z uwagi na dobry stan techniczny ścian nośnych fundamentowych piwnicznych budynku przy jednoczesnym zaleceniu udroźnienia wentylacji pomieszczeń piwnicznych: wykonanie pełnej izolacji ścian od poziomu posadzki czy od fundamentów jest zbędne i nie ekonomiczne. Proponuje się wykonanie izolacji poziomej p/wilgociowej w poziomie podstropowym parteru tj. max 30 cm nad poziomem terenu w cokole budynku w filarkach międzyokiennych piwnicznych co całkowicie zabezpieczy p/wilgociowo część mieszkalną budynku a więc i mieszkanie nr 9 i jednocześnie pozwoli obniżyć koszty wykonania izolacji poziomej o ok. 60%.

Po wykonaniu powyższego, naturalnym osuszeniu, oczyszczeniu i wyszczotkowaniu ścian z pozostałości soli mineralnych dopuszcza się przystąpienie do robót remontowych: tynkarskich czy ewentualnie dociepleniowych.

Wykonanie powyższych robót przed robotami izolacyjnymi ogranicza powierzchnie odparowania wilgoci i przesuwają punkt zawilgocenia w wyższe partie budynku i wydłuża cykl osuszenia naturalnego ścian.

Bardzo ważnym elementem osuszania ścian po wykonaniu izolacji poziomej jest ciągła wentylacja pomieszczeń piwnicznych gdyż duża wilgotność ścian piwnicznych fundamentowych oraz wilgotność względna powietrza podwyższana brakiem wentylacji stwarza doskonałe warunki porażenia budynku grzybami (czyli rozwojowi grzybów właściwych i grzybów pleśniowych mających negatywny wpływ na zdrowie ludzi).

Należy pamiętać że mury mokre to również mury zimne i nadmierne ich zwilgocenie wpływa także ujemnie na ich własności cieplne. Szczególnie ważne jest to w zewnętrznych przegrodach budowlanych. Wilgotność w istotny sposób wpływa na wartość wsp. przewodności cieplnej materiału. Tłumaczy się to istnieniem tzw. mostków cieplnych powstałych na skutek wypełnienia porów wodą.

### **Reasumując:**

Proponuje się wykonanie izolacji poziomej p/wilgociowej jako najbardziej skutecznej w poziomie podstropowym parteru metodą iniekcji siloksanowej **Dryzone Suchy Mur Icopal** rozprowadzanej silanami poprzez spoinę poziomą i pionową zaprawy na skutek wilgoci dyfuzyjnie. Powyższy iniekt o konsystencji jednolitego gęstego kremu jako jedyny produkt na rynku polskim zawiera aż 60% składników aktywnych tworzących barierę hydroizolacyjną, gdzie iniekcja krystaliczna płynna grawitacyjna ma ich zaledwie 20% i aż 80% wody (czyli pompowanie wody i w tak mokre mury). Dodatkowym atutem jest: 100% wypełnienie nawięrtów iniektem siloksanowym bez niekontrolowanych jego wycieków na skutek wybraków zaprawy w pionie i poziomie, pęknięć muru kawern czy murów szczelinowych co ma szczególny wpływ na szczelność wykonywanej przepony izolacyjnej.

Uzupełniając jest to produkt nietoksyczny, bezwonny, niepalny nie powodujący przebarwień, nie niszczący struktury muru ponieważ mieszczący się w spoinie poziomej zaprawy muru (nawięrtów śr. 12 mm co 1/2 cegły w spoinę poziomą muru na pełną jego grubość nie osłabiających go wytrzymałościowo).

**Badanie zawilgocenia ścian wykonano dwufunkcyjnym wilgotnościomierzem cyfrowym Protimeter Surveymaster.**

Specjalistyczne roboty izolacyjne  
Izolacje murów  
mgr inż. Adam Piątkowski  
upr. konstrukcyjno-bud. nr 09/Sz/82