



STOWARZYSZENIE ARCHITEKTÓW POLSKICH  
ODDZIAŁ WROCŁAW

# INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA PRZY PRACACH RENOWACYJNYCH PO ZALANIU BUDYNKU WODĄ POWODZIOWĄ CZ.2

## OSUSZANIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH OCIEPLONYCH BUDYNKÓW ZALANYCH UPRZEDNIO WODAMI POWODZIOWYMI

Osuszanie ścian ocieplonych wymaga indywidualnego podejścia do każdej takiej ściany. Powodów szczególnej uwagi jest wiele i zależą one od:

- materiału ocieplającego
- rodzaju ściany zewnętrznej budynku
- sposobu i jakości wykonania ocieplenia
- sposobu zalania budynku, gdyż mogło to być zarówno zalanie bardzo dynamiczne, szybkim silnym nurtem wody, jak i zalanie powolne, z nikłym nurtem, a jedynie stopniowym podnoszeniem się wody powodziowej

W każdym jednak przypadku **w pierwszych krokach należy doprowadzić do oczyszczenia** zalanego ocieplenia z mułu i do **kontroli jego jakości**, czy nie jest odspojone od ściany nośnej przez silny nurt wody.

Ważną jest informacja, **jaki materiał został zastosowany do ocieplenia ścian** poddanych zalaniu, gdyż w wypadku zastosowania wełny mineralnej osuszenie takiej ściany jest niemal niemożliwe bez usunięcia warstwy wełny.

Także **w wypadku uszkodzeń mechanicznych ocieplenia** spowodowanych przez nurt wody powodziowej konieczne będzie rozebranie ocieplenia i wykonanie go na nowo po osuszeniu ściany nośnej.

W wypadku braku widocznych uszkodzeń mechanicznych dokonanych przez wody powodziowe to w przypadku ocieplenia wykonanego ze styropianu posiadającego wysoki opór dyfuzyjny jest szansa na uratowanie zamontowanego ocieplenia, pod warunkiem starannego jego wykonania i równie starannych prac ratowniczych.

**Woda pod ciśnieniem nurtu** szybko przenika w warstwy muru przez szczeliny, a szczególnie przez warstwę cokołową ocieplenia, od dołu, w miejscu montażu listwy/laty startowej, na której ocieplenie jest oparte, i wnika w pustki między ociepleniem a murem nośnym. Czyni to tym intensywniej, gdy ocieplenie klejone jest do ściany na plackach kleju z nieprecyzyjną warstwą kleju obwodowego płyt, co jest niemal powszechnym sposobem montażu. Klejenie całkowite, pełne na całej powierzchni płyty oraz szczelne wypełnienie szpar między płytami, a jeszcze lepiej stosowanie płyt na pióro i wpust oraz pełnym klejeniu, znacznie utrudniają penetrację wody powodziowej w warstwę ocieplającą.

## OTO PROPOZYCJA STOPNIOWEGO RATOWANIA OCIEPLENIA ŚCIANY SPOSOBEM GOSPODARCZYM, KIEDY ZASTOSOWANO STYROPIAN, A WARSTWA OCIEPLENIA NIE ZOSTAŁA ODSPOJONA OD ŚCIANY NOŚNEJ PRZEZ BYSTRY NURT WODY POWODZIOWEJ:

W pierwszym rzędzie należy **wspomóc ujścia wody powodziowej ze szczelin między styropianem a ścianą nośną**. Można to wykonać wierząc otwory np.  $\varnothing 15/20$  mm w strefie cokołowej, od dołu skośnie w górę, w kierunku ściany nośnej przez listwę startową na długość 15-20 cm (a więc u samej bazy ocieplenia) w odstępach 50-80 cm, co ułatwi spływ wody zalegającej w szparach ocieplenia między styropianem a ścianą i usprawni wentylację szpary w kolejnych krokach.

Kolejnym działaniem będzie **wykonanie otworów wentylacyjnych w samej warstwie ocieplenia**. Należy wtedy przystąpić do **usuwania wilgoci spod ocieplenia**. Do tego etapu można wykorzystać nawet odkurzacz przystosowany do prania (np. dywanów) i zasysania wilgoci, a nawet wody. Takim odkurzaczem można zasysać wilgotne powietrze ze szczelin między styropianem a ścianą nośną.

Przydatne mogą też być odkurzacze starego typu, gdzie do otworu wylotowego powietrza można było przełożyć rurę ssącą i przez nią wdmuchiwać zasysane powietrze. Wtedy powietrze, często nawet podgrzane przez silnik odkurzacza, można skierować w szczeliny ściany, pod warunkiem że wykonano otwory w cokole ocieplenia oraz pozostałe z siatki otworów wentylacyjnych.

## SPOSÓB WYKONANIA OTWORÓW WENTYLACYJNYCH W OCIEPLENIU SPOSOBEM GOSPODARCZYM:

Ocieplenie ściany styropianem polega na przyklejeniu styropianu do ściany nośnej klejem, a następnie na wzmocnienie montażu kołkami mocowanymi do ściany (tu warto zapoznać się z instrukcjami ocieplania ścian styropianem, by poznać problem. Np.: instrukcja Jarosława Antkiewicza na stronie: <https://budujemydom.pl/stan-surowy/termoizolacja/a/90874-ocieplenie-elewacji-styropianem>). Na tak przygotowaną warstwę styropianu za pomocą zaciąganego na całej powierzchni styropianu kleju nakłada się siatkę wzmacniającą, wykonaną z mocnego tworzywa i powtórnie zaciąga klejem. Po jego związaniu całość pokrywa się tynkiem cienkowarstwowym. Wykonanie równych otworów w tak złożonej warstwie ocieplenia jest trudne i wymaga starannego postępowania. Najpierw należy narysować siatkę otworów w odległości 60-80 cm na całej powierzchni ocieplenia zalanej ściany. Następnie stosownie

do średnicy posiadanej końcówki odkurzacza należy wykonać starannie otwór – najlepiej metalowym, okrągłym wiertłem frezowym o drobnych zębach do styropianu (patrz: zdjęcie w instrukcji Jarosława Antkiewicza). Przecinanie siatki można wspomóc ostrym nożem. Pamiętaj, że po wykonanej pracy otwory te trzeba będzie wypełnić styropianem na kleju, uzupełnić tynkiem i w końcu odnowić malowanie całej ściany. Jeśli ocieplenie będzie grubsze niż dostępne frezy, należy pogłębianie otworu wykonać np. nożem lub zwykłym wiertłem. Uważać, by planowane otwory nie kolidowały z kołkami montażowymi kotwiącymi styropian do ściany. Standardowo stosowano 5-6 kołków kotwiących na 1 m<sup>2</sup> styropianu.

Powstała siatka otworów będzie służyła do:

- naturalnej wentylacji warstw ocieplenia,
- wysuszenia wody i wilgoci z warstwy ocieplenia za pomocą odkurzacza lub bardziej fachowego sprzętu,
- nawietrzania ciepłym powietrzem szczelin ocieplenia (np. za pomocą starego odkurzacza lub innym urządzeniem nawiewającym ciepłe powietrze).

Tu należy uważać na dwa aspekty procedury:

1. na początku nawiewania należy sprawdzić, czy jest przewiew przez szpary ocieplenia w stronę innych otworów, a także w stronę otworów w listwie startowej, w cokole ocieplenia. W przeciwnym wypadku ciśnienie nawiewu powietrza może odspoić styropian od ściany nośnej. Załamania ściany, szczególnie wewnętrzne narożniki, gzymsy, nadproża okien, wymagają szczególnej uwagi, ponieważ są miejscem potencjalnych zastoin wody i wilgoci. Można w tych miejscach wykonać dodatkowe otwory wentylujące o średnicy np. 15-20 mm.
2. należy kontrolować temperaturę powietrza nawiewanego, by ta nie przekraczała 80°C, gdyż powyżej tej temperatury styropian ulega topnieniu.

Otwory można wykorzystać do wzmocnienia wentylacji i osuszania ściany nośnej, przez wykonanie wiertłem do cegły lub betonu otworów w ścianie zewnętrznej na głębokość 15-20 cm, by wzmocnić jej osuszanie, nawet gdy jest ono prowadzone od strony wnętrza. Po wstępnym osuszeniu należy przez otwory nasycić szpary w ociepleniu rozpylaczami środków przeciwgrzybiczych do murów.

Wszystko powyższe będzie wymagać dużo czasu i pracy, gdyż osuszenie budowli to żmudna

i czasochłonna procedura. Dlatego też, by do wykonanych otworów nie dostawała się woda deszczowa czy nawet śnieg, należy ostroń je np. przyklejonymi kawałkami folii budowlanej.

Po uzyskaniu odpowiedniego stopnia osuszenia ściany (na skali wilgotnościomierza – min. 5)

otwory wentylacyjne należy zaczopować styropianem na kleju, następnie uzupełnić tynkiem cienkowarstwowym i scalić z pozostałą ścianą stosowaną farbą elewacyjną.

## USUWANIE WODY Z ZAWILGOCONYCH PO ZALANIU WODAMI POWODZIOWYMI STROPÓW Z PŁYT KANAŁOWYCH I GĘSTOŻEBROWYCH Z PUSTAKÓW

W wypadku zalania stropów bądź ścian o konstrukcji kanałowej należy w celu sprawdzenia poziomu zawilgocenia wykonać otwory kontrolne w kilku kanałach w najniższej położonej ich części

i w wypadku stwierdzenia wody w kanale wykonać podobne otwory w każdym kanale.

W stropach kanałowych stosowanych w budownictwie przemysłowym płyty mają najczęściej rozpiętość równą rozpiętości ścian nośnych (tych o grubości min. 20 cm) i wtedy otwór kontrolny można wykonać w środku rozpiętości płyty. W stopach wykonanych z pustaków stosowanych najczęściej w budownictwie domów jednorodzinnych ciąg kanału pustaków zamyka żebro rozdzielcze. Należy zatem dokonać sprawdzenia w projekcie, gdzie ono się znajduje. W przypadku stropów wilgotnych może być ono widoczne na stropie. Wtedy należy wykonać otwory w środku rozpiętości między podporą a żebrem rozdzielczym lub między takimi żebrowymi.

Wykonując dwa takie otwory w każdym kanale można wzmocnić ich wentylację, tłocząc lub ssąc powietrze za pomocą odkurzacza.

**Podobne czynności można wykonać w kanałowych blokach/ blockach ściennych.**

**Uwaga dodatkowa:**

**Przed wykonaniem jakichkolwiek otworów w ścianach i stropach należy upewnić się, czy w miejscu planowanego otworu nie ma przewodów elektrycznych, gazowych, wodno-kanalizacyjnych czy rur spustowych z dachu. Ich przebiecie grozi śmiertelnym porażeniem prądem, bądź wybuchem gazu lub dodatkowy zalaniem obiektu.**

**Wydawca:**



STOWARZYSZENIE ARCHITEKTÓW POLSKICH  
ODDZIAŁ WROCŁAW

ul. Olawska 21/5-6, 50-123 Wrocław  
wroclaw@sarp.org.pl  
www.wroclaw.sarp.pl

**Partner:**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA ARCHITEKTÓW RP



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

**Autorzy:**

dr inż. arch. Stanisław Lose

**Konsultacja merytoryczna:**

mgr inż. Cezariusz Magott, PSMB

**Opracowanie graficzne:**

mgr inż. arch. Robert Witczak