

OPINIA TECHNICZNA

<i>Branża</i>	<i>Budowlana</i>
<i>Obiekt</i>	<i>Budynek OIK</i>
<i>Adres</i>	<i>ul. Okrzei 39, 66-400 Gorzów Wlkp</i>
<i>Zamawiający</i>	<i>Ośrodek Interwencji Kryzysowej</i>

<i>Opracował</i>	<i>mgr inż. Roland Golis, upr. bud. nr 94/87/Gw</i>
-------------------------	---

Zawartość opracowania:

Określenie przyczyn zawilgocenia ścian w budynku OIK i podanie sposobu na ich usunięcie

Gorzów Wlkp - sierpień 2023 r.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą do opracowania niniejszej opinii technicznej jest zlecenie. Zleceniodawcą jest Ośrodek Interwencji Kryzysowej przy ulicy Okrzei 39 w Gorzowie Wlkp.

Zleceńbiorcą jest **Biuro Budowlane Roland Golis** z siedzibą w Gorzowie Wlkp przy ulicy Ogińskiego 51/6.

Autor opinii ma uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń – numer 94/87/Gw. Jest również członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze LBS/BO/2122/01.

Dokumenty to potwierdzające dołączone są do niniejszej opinii.

2. ZAKRES OPINII.

Opinia techniczna swym zakresem obejmuje: *Określenie przyczyn występowania zawilgocenia ścian w budynku, badanie stopnia zawilgocenia ścian oraz podanie sposobu likwidacji tych zawilgoceń.*

Opinię sporządzono w oparciu o wizję lokalną na miejscu.

3. OPIS OBIEKTU.

Budynek, będący przedmiotem opinii, jest obiektem wybudowanym ok. 1920 roku. W latach 2001÷2004 nastąpiła jego rozbudowa. Budynek ma 3 piętra i jest częściowo podpiwniczony. W części starej, której dotyczy opinia, układ nośny stanowią ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej. Stropy nad kondygnacjami są żelbetowe. Nad piwnicą strop łukowy z cegły ceramicznej pełnej oparty na belkach stalowych. Dach jest stromy, a więźba drewniana. Dach kryty jest cegłą ceramiczną. Poddasze jest użytkowe. Elewacja to tynk mineralny na warstwie styropianu.

4. WIZJA LOKALNA.

Użytkownik zgłasza występowanie znacznych zawilgoceń ścian w piwnicy części starej budynku oraz we fragmentach ścian pomieszczeń na parterze.

W trakcie wizji lokalnej w dniu 07 sierpnia 2023 roku dokonano oględzin piwnic części starej budynku i pomieszczeń parteru, przeprowadzono badania stopnia zawilgocenia ścian oraz wykonano dwie odkrywki ścian zewnętrznych poniżej poziomu terenu.



1. Zawilgocenie ścian w pokoju Dyrekcji.



2. Zawilgocenie ścian w piwnicy – kotłownia.



3. Zawilgocenie ścian w piwnicy – magazyny.



4. Ściana zewnętrzna + ścianka wewnętrzna.

Stwierdzono występowanie zawilgocenia ścian we wszystkich pomieszczeniach piwnicznych oraz w gabinecie Dyrekcji - *zdjęcia nr 1, 2 i 3*. W części pomieszczeń wcześniej skuto tynk do gołej cegły. W kotłowni stwierdzono, że ściany zewnętrzne są dwuwarstwowe – od strony obu pomieszczeń kotłowni przed ścianą zewnętrzną wymurowana jest ścianka o grubości ¼ cegły. Jest ona zdystansowana od ściany nośnej o ok. 8 cm – *zdjęcie nr 4*. Ściany nośne wewnętrzne są pojedyncze – *zdjęcie nr 3*.

Przeprowadzono badania stopnia zawilgocenia ścian ze skutym tynkiem w strefie tuż nad posadzką. Badania przeprowadzono wilgotnościomierzem WIP-24. Pozwala on określić stopień zawilgocenia materiałów zwartych takich jak cegła ceramiczna pełna. Nie można nim zbadać na przykład tynków oraz ścian malowanych. Pokazuje procentowe zawilgocenie ścian w badanym miejscu maksymalnie do 10%. Wynik badania 10% oznacza, że zawilgocenie jest równe tej wartości lub wyższe.

Uzyskano następujące wyniki badań:

- 8,2%
- 10,0%
- 9,0%
- 9,4%
- 10,0%
- 9,7%
- 10,0%
- 10,0%
- 8,9%
- 9,8%
- 10,0%
- 9,4%
- 10,0%

Na 13 badań w 6 przypadkach stwierdzono, że zawilgocenie jest wyższe lub równe 10%. W pozostałych badaniach jest ono bliskie wartości 10%. **Oznacza to, że ściany są zawilgocone w stopniu znacznym.**

Istotnym mankamentem budynku w części starej jest bardzo słaba wentylacja pomieszczeń piwnicznych. W kilku pomieszczeniach jest jej brak. Po wejściu do części pomieszczeń wyczuwalny jest zapach pleśni.

W gabinecie Dyrekcji na ścianie zewnętrznej występują widoczne oznaki jej zawilgocenia – *zdjęcie nr 1*. Tynk jest odparzony i kruchy. Jest to oznaka zawilgocenia tej ściany. Przyczyną może być podciąganie kapilarne wody lub zawilgocenie od strony zewnętrznej przez wilgoć pomiędzy warstwą styropianu elewacyjnego a ścianą.

Woda za warstwę styropianu może dostawać się przez nieszczelne styki parapetów, okien, skrzynki rolety nad oknem lub pod dachem z powodu nieszczelności obróbek dachowych (nie są te miejsca widoczne z powodu podbitki podokapowej).

W trakcie wizji lokalnej wykonano dwie odkrywki ścian zewnętrznych na głębokość do 0,5 m poniżej poziomu przyległego terenu (*zdjęcia nr 5 i 6*).



5. Odkrywka na ścianie południowej.

Odkrywka od strony południowej (*zdjęcie nr 5*) pokazała, że do poziomu ok. 30 cm poniżej terenu ściana zewnętrzna osłonięta jest styropianem gr. 5-6 cm powleczonym abizolem. Poniżej jest ściana fundamentowa bez jakiegokolwiek izolacji.

Odkrywka od strony wschodniej (*zdjęcie nr 6*) pokazała, że styropian elewacyjny kończy się równo z poziomem terenu. Poniżej jest ściana fundamentowa murowana bez żadnej warstwy izolacji.

W przypadku obu odkrywek grunt z wykopów był silnie nasączony wodą po ostatnich intensywnych opadach. Oznacza to, że występuje styk zawilgoconego gruntu bezpośrednio z naszym nie izolowanymi ścianami.



6. Odkrywka na ścianie wschodniej.

5. WNIOSKI.

Wizja lokalna, badania zawilgocenia oraz wykonane dwie odkrywki pozwalają na wysunięcie następujących wniosków:

- W części starej budynku ściany piwniczne pod poziomem terenu zewnętrznego nie posiadają żadnej izolacji przeciwwodnej,
- Zawilgocenie ścian występuje zarówno na ścianach zewnętrznych jak i wewnętrznych. Oznacza to, że oprócz przenikania wilgoci przez ściany zewnętrzne następuje również kapilarne podciąganie wody na wszystkich ścianach również wewnętrznych.
- Stopień zawilgocenia ścian jest wysoki, często powyżej skali pomiaru wilgotnościomierza – ponad 10%.
- Widoczne są negatywne skutki zwilgocenia ścian głównie zewnętrznych w kotłowni osłoniętych ściankami wewnętrznymi. Na *zdjęciu nr 4* za ścianką osłaniającą widoczna jest ściana nośna. Spoiny między cegłami tej ściany są znacznie osłabione i kruche.
- Budynek w części starej w poziomie piwnic ma prawie całkowity brak wentylacji. Jest to bardzo niekorzystne, gdyż

uniemożliwia skuteczne odprowadzanie wilgoci poza obiekt, a tym samym osłabia tempo wysychania ścian.

- Przyczyną zawilgocenia ścian w gabinecie Dyrekcji może być woda przedostająca się do pokoju z przestrzeni pomiędzy styropianem elewacyjnym a ścianą zewnętrzną. Nie można też wykluczyć kapilarnego podciągania wody lub obu tych czynników jednocześnie,

6. ZALECENIA.

Aby skutecznie pozbyć się problemów związanych z zawilgoceniem budynku konieczne jest wykonanie prac związanych z wykonaniem prawidłowej izolacji, wykonaniem skutecznej wentylacji oraz usunięciem skutków zawilgocenia ścian.

Mając na uwadze, że wykonanie powyższych prac może nie nastąpić szybko podzieliłem zalecenia na dwa etapy.

I ETAP.

I etap dotyczy prac do pilnego wykonania zanim przystąpi się do prac zabezpieczających obiekt przed dalszym zawilgacaniem. Etap ten obejmuje:

- Skucie wszystkich zawilgoconych tynków do gołej cegły.
- Intensywne wietrzenie wszystkich zawilgoconych pomieszczeń, a w przypadku pomieszczeń piwnicznych z brakiem prawidłowej wentylacji, zainstalowanie tzw. osuszaczy powietrza.
- W pomieszczeniu Dyrekcji na ścianie ze zawilgoconymi tynkami po ich skuciu wykonanie tynku tzw. renowacyjnego. Jest to tynk oddychający pozwalający na przenikanie wilgoci ze ściany na zewnątrz. Jednocześnie akumuluje on sole wydostające się ze ściany. Po pełnym nasączeniu tynku solami (widoczne jest to w postaci tak zwanej waty na powierzchni tynku) należy tynk skuć i wykonać ponownie. Nasączenie solami z reguły może trwać kilka lat. Tynk ten może być malowany farbami wyłącznie tego samego producenta co tynk.
- Wykonanie uszczelnień na ścianie elewacyjnej wschodniej na styku z parapetami, oknami, skrzynkami rolet, płytami balkonów.
- Sprawdzenie szczelności pokrycia dachu i obróbek na ścianie wschodniej obecnie zakrytych obudową podokapową. Wykonanie ewentualnych napraw.

II ETAP.

Etap ten obejmuje właściwe prace związane z wykonaniem izolacji podziemnych.

- Wykonanie izolacji ścian podziemnych do poziomu fundamentów wraz z miejscową naprawą ewentualnych uszkodzeń ścian.
- Wykonanie co najmniej do poziomu przemarzania gruntu termoizolacji ścian podziemnych.
- Wykonanie drenażu opaskowego wokół budynku, a przynajmniej przy części starej.
- Wykonanie w poziomie góry posadzki w piwnicy iniekcji krystalicznej wszystkich ścian zarówno zewnętrznych jak i wewnętrznych.
- Rozebranie ścianki osłaniającej ściany zewnętrzne w piwnicy i naprawa ścian nośnych za tymi ściankami. Ewentualne późniejsze odtworzenie tych ścianek.
- Wykonanie prawidłowej wentylacji pomieszczeń piwnicznych zgodnej z aktualnymi wymogami i przepisami.
- Do czasu wykonania wszystkich powyższych prac pozostawienie ścian ze skutym tynkiem lub wykonanie na nich tynku renowacyjnego.
- Wyprofilowanie terenu zewnętrznego w sposób zapewniający odpływ wody od budynku.

Wszystkie powyższe prace powinny być poprzedzone wykonaniem kompleksowego projektu

Opracował:

mgr inż. Roland Golis
upr. bud. 94/87/Gw

KONIEC OPRACOWANIA