



EKSPERTYZA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza dotycząca stanu technicznego istniejącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. Przemysłowej 10, dz. nr ew. 142/2, obręb 2 m, 11-130 Orneta, powiat lidzbarski, woj. Warmińsko - mazurskie.

Ekspertyzę wykonano na podstawie oględzin budynku dokonanych dn. 02.04.2016r. po uprzednim zapoznaniu się z dokumentacją archiwalną.

Celem opracowania jest określenie aktualnego stanu technicznego budynku i ustalenie ewentualnych robót remontowo - budowlanych niezbędnych przed wykonaniem termomodernizacji.

W zakres ekspertyzy wchodzi główne elementy konstrukcyjne budynku sprawdzane pod kątem planowanego remontu i poprawy warunków termicznych.

2. OPIS OGÓLNY OBIEKTU

Obiekt objęty niniejszym opracowaniem to 4-klatkowy budynek mieszkalny wielorodzinny z 40 lokalami mieszkalnymi, całkowicie podpiwniczony, z pięcioma kondygnacjami nadziemnymi. Przedmiotowy budynek wzniesiony w technologii uprzemysłowanej z elementów prefabrykowanych w latach 1985 - 1988, oddany do użytku w 1988 r.

3. EKSPERTYZA DOTYCZĄCA AKTUALNEGO STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WIELORODZINNEGO

3.1. FUNDAMENTY

Ławy fundamentowe żelbetowe wylwane „na mokro”. Z uwagi na brak zarysowań ścian piwnic, nie dokonywano odkrywek fundamentów, jednocześnie ich stan określając jako dobry.

3.2 POSADZKI PIWNICY

Betonowe posadzki piwnicy z miejscowymi spękaniami i nierównościami – stan techniczny dostateczny (nadają się do dalszego użytkowania pod względem bezpieczeństwa lecz dla całościowej estetyki obiektu powinny być naprawione).



3.3. ŚCIANY

3.3.1 ŚCIANY PIWNIC

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne (nośne) piwnic – betonowe wylwane na mokro. W ogólnodostępnych miejscach ściany zewnętrzne piwnic suche, bez zawilgoceń i bez zarysowań wyjątkiem są pojedyncze rysy przy otworach okiennych nie będące zagrożeniem dla konstrukcji budynku (fot. 1 i 2).



fot. 1



fot. 2



fot. 3

Pozostałe ściany piwnic pełne i ażurowe, murowane z cegły dziurawki. Stan techniczny ścian piwnicznych należy ocenić jako dobry.

Istniejąca opaska betonowa wokół budynku jest w złym stanie technicznym (fot.3) widoczne liczne jej spękania, wywołane nierównomiernym osiadaniem oraz odspojenia oraz od ściany budynku. Jej stan nie zagraża bezpieczeństwu użytkowników.



3.3.2 ŚCIANY CZĘŚCI NADZIEMNEJ

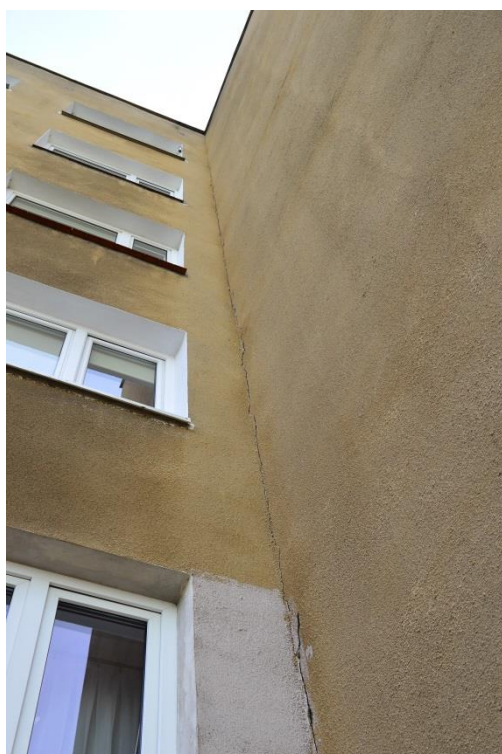
3.3.2.1 ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Ściany wewnętrzne części nadziemnej wykonane z prefabrykowanych płyt żelbetowych - stan techniczny, w miejscach ogólnodostępnych, dobry.

3.3.2.2 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

- Ściany zewnętrzne konstrukcyjne (szczytowe i przy uskokach) wykonano jako dwuwarstwowe (płyta żelbetowa 15cm + bloczek gazobeton 18cm)
- Ściany zewnętrzne podłużne osłonowe wykonano jako samonośne grubości 37cm murowane z bloczków gazobetonowych.

- Widoczne zarysowania na połączeniu ścian wiatrołapów ze ścianami zewnętrznymi budynku.



fot. 4



fot. 5

- Wyraźne rysy pionowe na całej wysokości, w uskoku, na połączeniu ścian płyty dwuwarstwowej z podłużną ścianą osłonową (fot. 4 i 5). Z relacji mieszkańców wynika, że zarysowania te powstawały w początkowej fazie użytkowania budynku i nie pogłębiały się na przestrzeni lat. Stan techniczny ścian zewnętrznych wskazuje na konieczność przeprowadzenia prac remontowych, jednak nie stwarza zagrożenia dla bezpieczeństwa użytkowników.

Widoczne zarysowania i spękania tynku w strefach narożnych okien (fot. 6). Zarysowania te nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla bezpieczeństwa i życia osób. Natomiast zagrożenie zdrowia i życia osób może spowodować licznie spękany w bardzo złym stanie technicznym gzyms (fot. 7) - **wymaga natychmiastowego remontu.**



Część ścian attyki (murki ogniowe) w złym stanie technicznym. Widoczne miejscowe spękania i odspajanie tynku (*fot. 8 i 9*) mogące stwarzać zagrożenie dla zdrowia i życia lokatorów - **wymagają natychmiastowego remontu.**

*fot. 6**fot. 8**fot. 7**fot. 9*

- Ściany zewnętrzne wiatrołapu – murowane z bloczków gazobetonowych dylatowane od ścian głównych budynku. Widoczne ślady wyężenia ścian spowodowane brakiem wieńca spinającego mury (*fot. 10 i 11*)



fot. 10



fot. 11

Należy bezwzględnie przed przystąpieniem prac remontowych zabezpieczyć powyższe ściany ściągami stalowymi wg schematu pokazanego w punkcie „wnioski i zalecenia”

3.4. STROPY

3.4.1 STROPODACH WIATROŁAPU

Stropodach wiatrołapu stanowią płyty korytkowe DKZ pokryte papą asfaltową na szlichcie cementowej. Brak widocznych ugięć. Stan techniczny konstrukcji stropodachów na wiatrołapach - dobry. Przy planowanych robotach należy wykonać zupełnie nowe pokrycie z papy.

3.4.2 STROPY MIĘDZYKONDYGNACYJNE

Konstrukcje stropów na poszczególnych kondygnacjach stanowią prefabrykowane płyty kanałowe o dopuszczalnym obciążeniu zewnętrznym charakterystycznym (wg katalogu budowlanego wymienionego w dokumentacji archiwalnej KB-1-31.5.1./8/69) - $4,50\text{kN/m}^2$. Stan techniczny stropów w ogólnodostępnych - dobry.

Stropy mają ślady klawiszowania na podłużnych połączeniach płyt, które jednak nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa i życia osób jest to wada tego typu konstrukcji.



3.4.3 STROPODACH

Stropodach płaski dwuspadowy, wentylowany poprzez otwory w murze pod gzymsem. Konstrukcję nośną stropodachu, stanowią płyty korytkowe zamknięte oparte na ażurowych ściankach z cegły dziurawki. Stan techniczny konstrukcji stropodachu dobry, bez widocznych ugięć.

Stan techniczny płyt dachowych z braku możliwości dostępu nie został sprawdzony.

Pokrycie dachu stanowi papa asfaltowa którą trzeba odnowić .

3.5 SCHODY

Biegi płytowe prefabrykowane oparte na spocznikach piętowych oraz na spocznikach międzypiętrowych. Miejscowe uszkodzenia okładziny lastrico (*fot. 12*). Stan techniczny schodów - dobry.

Biegi schodowe w piwnicach żelbetowe wylewane „na mokro”. Brak widocznych uszkodzeń. Ich stan również określa się jako dobry.



fot. 12

3.6 KOMINY

Kominy wentylacyjne murowane przykryte czapą betonową. Na większości czap kominowych zaobserwowano kruszenie, odspojenie elementów murowych, tynku i betonu czap oraz uszkodzenia papy i jej brak (*fot. 13 i 14*). Stan kominów ocenia się jako mizerny i zaleca się ich bezwzględny remont wraz z ich pokryciem.



fot. 13



fot. 14



3.7 STOLARKA

3.7.1 STOLARKA DRZWIOWA

Stolarka zewnętrzna drzwiowa – nieszczelna i nie odpowiadająca wymaganiom w zakresie energooszczędności.

3.7.2 STOLARKA OKIENNA

Stolarka okienna drewniana – nieszczelna i nie odpowiadająca wymaganiom w zakresie energooszczędności.

4. WNIOSKI I ZALECENIA

4.1. FUNDAMENTY

Przy okazji termomodernizacji ścian piwnic ławy fundamentowe zabezpieczyć nową izolacją przeciwwilgociową wg opracowania architektonicznego.

4.2 POSADZKI PIWNICY

Zaleca się naprawę posadzki przy użyciu specjalnych zapraw naprawczych. Posadzkę odpylić i oczyścić z brudu i słabo przylegających części zniszczonego betonu. Bezpośrednio przed użyciem zaprawy podłoże zwilżyć wodą i nanieść warstwę kontaktową, która umożliwi połączenie cienkiej warstwy zaprawy z istniejącym podłożem. Właściwą warstwę zaprawy nałożyć metodą "mokre na mokre" bezpośrednio po nałożeniu warstwy kontaktowej. W zależności od zastosowanych zapraw - wiązanie zaczyna się zwykle po okresie 1 godziny, a po ok. 3 godzinach możliwe jest użytkowanie posadzki.

4.3. ŚCIANY

4.3.1 ŚCIANY PIWNIC

Aby wykonać termomodernizację ścian piwnic należy je odkopać. **Prace związane z odsłonięciem ścian piwnic, wykonywać odcinkami o długości ok. 3m.** Podczas wizji lokalnej na ścianach piwnic wewnątrz budynku nie zaobserwowano zawilgocenia, jednak po odkopaniu gruntu i oczyszczeniu ścian należy sprawdzić stan izolacji przeciwwilgociowej, a przy jej nieszczelnościach lub braku ocenić stopień zawilgocenia ścian. Aby ocenić stopień zawilgocenia należy wykonać kilka otworów i dokonać analizy „próbek” z wiertła.

W przypadku, gdy okruszki z wiertła są wilgotne i rozpadają się, można założyć, że ściany piwnic są zawilgocone, ale ich nośność jest wystarczająca. Wystarczy wówczas usunąć nieszczelną izolację a ściany dokładnie osuszyć. Po osuszeniu ścian ich zewnętrzną powierzchnię należy zabezpieczyć nową, pionową izolacją przeciwwilgociową. W następnej kolejności przykleić płyty polistyrenowe na zaprawę klejącą. Ściany zasypywać zagęszczając grunt do wskaźnika $I_s=0,95$ przed przystąpieniem do odkopywania następnego odcinka.

Jeżeli materiał z wiertła stanowi zwartą, mokłą masę może się okazać, że na skutek zbyt dużej wilgotności ścian konieczna będzie nie tylko wymiana izolacji przeciwwilgociowej, ale także wzmocnienie konstrukcji budynku. Należy wówczas skontaktować się z projektantem.

W przypadku występowania pleśni na ścianach piwnic, należy zeskrobać ją z nadmiarem, tj. częściowo z tynkiem. Oczyszczoną i osuszoną powierzchnię należy pokryć preparatem



grzybobójczym, który powinien dokładnie wniknąć w podłoże. Po wyschnięciu preparatu można wypełnić ubytki tynku. Po nałożeniu tynku należy dodatkowo zabezpieczyć całą powierzchnię specjalnym preparatem do tynku zapobiegającym przed powtórny zagrzybieniem. Zastosowane preparaty powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie mieszkaniowym (powinny posiadać atest PZH oraz ITB).

4.3.2 ŚCIANY CZĘŚCI NADZIEMNEJ

4.3.2.1 ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Przeprowadzić renowację ścian zgodnie z częścią architektoniczną oraz zgodnie z punktem 4.3.2.2.

4.3.2.2 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

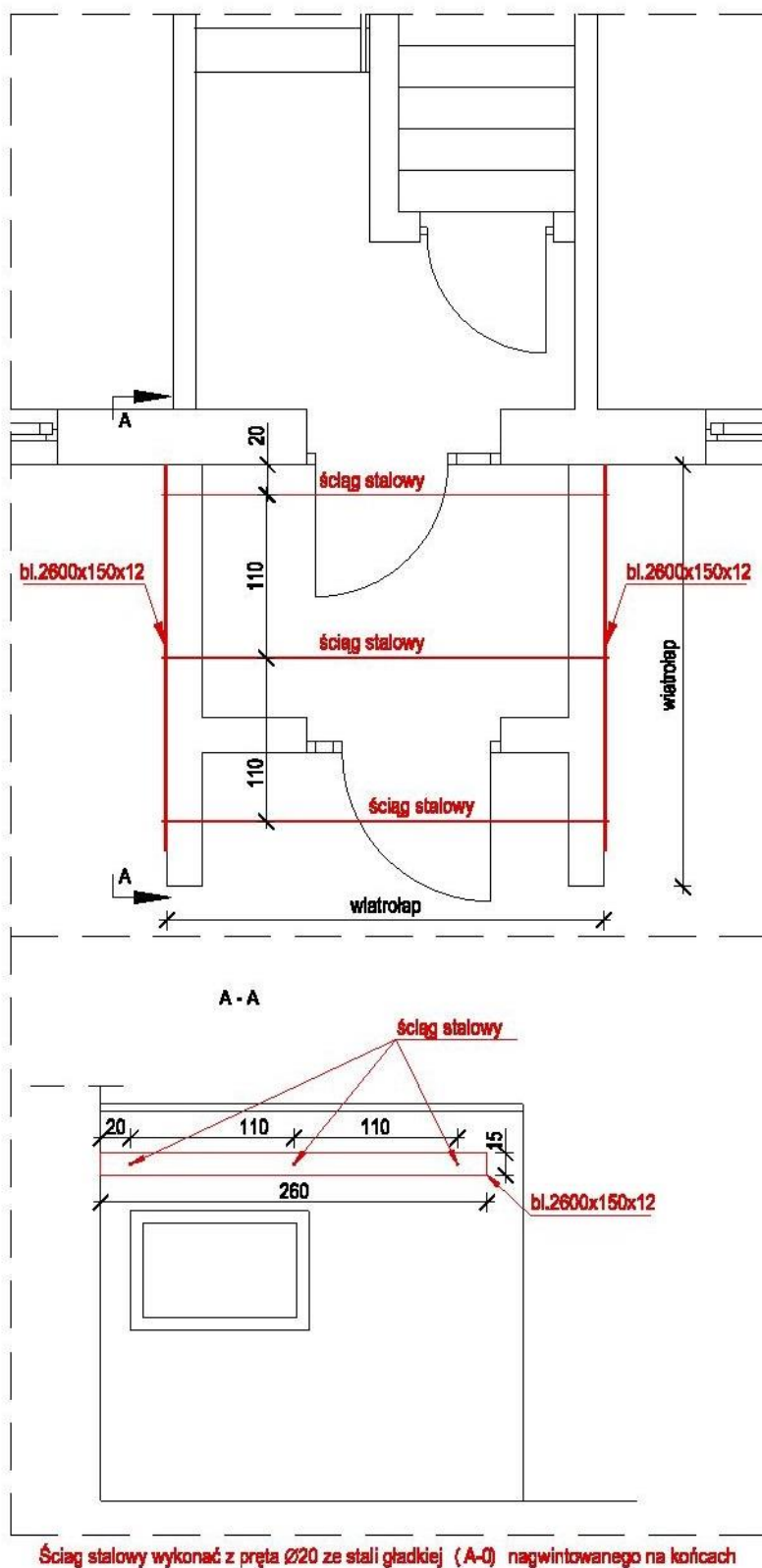
Wszelkie uszkodzenia lub częściowe ubytki tynku należy skuć aż do momentu gdzie przyczepność tynku do podłoża będzie odpowiednia. Następnie oczyścić powierzchnię z powłok antyadhezyjnych takich jak brud, kurz, tłuste zabrudzenia, bitumy a także usunąć ewentualne skażenia mikrobiologiczne. W dalszej kolejności można przystąpić do wypełniania ubytków w tynku tzw. metodą „mokre na mokre”. Do tego celu należy użyć cementowej zaprawy naprawczej. Na samym końcu należy wyrównać powierzchnię pod powłoki malarskie poprzez zastosowanie cienkiej warstwy szpachli naprawczej. W zależności od zastosowanych zapraw naprawczych zastosować się do zaleceń producenta. Wewnętrzne powierzchnie ścian poddać renowacji w oparciu o część architektoniczną.

W przypadku zarysowań występujących (w uskoku) na styku ściany zewnętrznej dwuwarstwowej z ścianą podłużną osłonową, należy wykonstruować przerwy dylatacyjne ścian zewnętrznych zgodnie ze sztuką budowlaną. W tym celu należy skuć odspajający się tynk i oczyścić szczelinę. Wyprofilować i naprawić uszkodzone obrzeża dla nowego złącza. Nie należy naprawiać spoin jeśli w ciągu 2-3 dni poprzedzających roboty uszczelniające padał deszcz. Zaleca się wykonywanie w/w prac w okresie letnim. Do uszczelniania złączy zastosować masy akrylowe, kity asfaltowo-kauczukowe, silikony, taśmy (profile) z materiałów spienionych lub płynne folie. Szczelina dylatacyjna konsekwentnie powinna powstać również w projektowanej warstwie termicznej. Po wykończeniu powierzchni elewacyjnych przerwy dylatacyjną można zamaskować specjalnymi listwami dylatacyjnymi.

Analogicznie należy postąpić w przypadku styków ścian wiatrolapów ze ścianami zewnętrznymi budynku wielorodzinnego, tworząc prawidłowe przerwy dylatacyjne w miejscu samoistnie stworzonych spękań i szczelin.



Ściany wiatrołapu należy usztywnić wg poniższego schematu:





Na ścianach attyki również skuć odspajający się tynk. W przypadku, gdy zarysowanie występuje nie tylko na tynku, ale też w konstrukcji ścianek – attykę należy przemurować. Po przemurowaniu ścianek uzupełnić tynk i wykonać nowe opierzenie murków ogniowych.

Po zakończeniu prac remontowych należy ocieplić budynek. Projekt termomodernizacji – wg części architektonicznej.

4.4. STROPY

4.4.1 STROPODACH WIATROŁAPU

Naprawić rysy na stykach płyt korytkowych ze ścianami budynku. Aby zapobiec ponownemu zaciekaniu - uszczelnić pokrycie wiatrołapów na styku z budynkiem.

4.4.2 STROPY MIĘDZYKONDYGNACYJNE

Klawiszowanie powstałe wskutek nierównomiernych ugięć płyt kanałowych nie stanowi zagrożenia. Jeśli jednak ze względów estetycznych Inwestor zdecyduje się na ukrycie przedmiotowych zarysowań, najbardziej skutecznym rozwiązaniem jest:

- Usunięcie istniejących warstw sufitowych w szczelnie międzypłytowej aż do stropu i zagruntowanie podłoża.
- Zaspoinowanie szczeliny zaprawą CEKOL C-40 oraz wyrównanie całej powierzchni stropu.
- Na tak przygotowanej powierzchni przykleić na całej powierzchni stropu za pomocą kleju do tapet fizelinę łączoną na zakłady min. po 10cm a dalej ułożyć warstwy malarskie.

4.4.3 STROPODACH

Termomodernizację, z uwagi na ograniczony dostęp do przestrzeni wentylowanej stropodachu, należy wykonać poprzez wdmuchnięcie w wentylowaną przestrzeń odpowiedniego granulatu (wg dokumentacji architektonicznej). Uprzednio należy jednak sprawdzić ewentualne zawilgocenie istniejącej izolacji termicznej stropodachu. W przypadku jej zawilgocenia, istniejącą warstwę izolacji należy usunąć a powierzchnię stropodachu oczyścić i osuszyć.

Uwaga! Bez względu na stopień zawilgocenia prace termomodernizacyjne należy przeprowadzić w okresie letnim, aby zminimalizować ryzyko narażenia powierzchni stropodachu na opady atmosferyczne.

Bezwzględnie należy uszczelnić pokrycie dachu w strefie gzymsów, aby usunąć przyczynę pojawiających się zacieków na spodniej stronie stropodachu (klatki schodowe) oraz płyt gzymsowych. Odspajający się tynk gzymsów należy skuć i uzupełnić ubytki.

Po dokonaniu remontu płyt dachowych oraz stropu nad ostatnią kondygnacją - brak przeciwwskazań do zamontowania instalacji solarnej na dachu.

4.5 SCHODY

Zaleca się naprawę okładziny stopni biegów schodowych – wg projektu architektonicznego.



4.6 KOMINY

Przeprowadzić remont elementów kominowych i czap betonowych. Odkuć odspajające się elementy a ubytki uzupełnić cementową zaprawą naprawczą. Aby zapobiec niszczeniu czap kominowych wykonać opierzenia z blachy a całość zabezpieczyć papą termozgrzewalną. W przypadku spękanego tynku na kominach również należy go odkuć a ubytki uzupełnić tynkiem cementowym.

4.7 STOLARKA

4.7.1 STOLARKA DRZWIOWA

Zaleca się wymianę stolarki drzwiowej zewnętrznej na szczelną i energooszczędną – wg projektu architektonicznego.

4.7.2 STOLARKA OKIENNA

Zaleca się wymianę okien drewnianych na stolarkę z tworzywa PCW - wg projektu architektonicznego.

Warstwy wykończeniowe, izolacje termiczne, przeciwwilgociowe i inne - wg projektu architektonicznego.

Wszelkie prace remontowe i konstrukcyjno – budowlane należy zlecić doświadczonym firmom i wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych.

Na podstawie przeprowadzonego przeglądu, stan techniczny istniejącego budynku wskazuje na konieczność wykonania remontu w zakresie jak powyżej.

Po wykonaniu naprawy i modernizacji wg powyższych zaleceń jego użytkowanie będzie bezpieczne i nie będzie stwarzać zagrożenia dla życia osób.

Opracował:

mgr inż. Paweł Modrakowski

upr. nr KUP/0117/PWOK/10