

EKSPERTYZA TECHNICZNA

dotycząca stanu technicznego lokalu mieszkalnego
w budynku mieszkalnym wielorodzinnym



INWESTOR	Gmina Miasto Koszalin Zarząd Budynków Mieszkalnych ul. Połczyńska 24 75-815 Koszalin				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	ul. Dąbrowskiego 6 75-350 Koszalin				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Identyfikator działek: 326101_1.0020.347/1 dz. nr 347/1 obr.0020				
	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
AUTOR:	mgr inż. Igor Jucha	do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej ZAP/0134/PBKb/23 ZAP/BO/0061/24	Konstrukcja	6.05.2026 r	

Spis treści:

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i cel opracowania

1.2 Podstawa merytoryczna opracowania

1.3 Zakres opracowania

1.4 Normy wykorzystane do analizy obciążeń i obliczeń wytrzymałościowych

1.5 Wykaz programów wykorzystanych do obliczeń

2. OPIS I CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

3. STAN TECHNICZNY ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

4. WNIOSKI I ZALECENIA

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i cel opracowania

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego lokalu mieszkalnego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Dąbrowskiego 6/2 w Koszalinie

Zakresem opracowania objęto:

- * Analizę istniejących elementów
- * Wnioski i zalecenia

1.2 Podstawa merytoryczna opracowania

- [1] Oględziny, pomiary i wywiady prowadzone na terenie obiektu,
- [2] Dokumentacja fotograficzna wykonana w 05.2026 r.;
- [3] Obowiązujące instrukcje, normy i zarządzenia w powyższym zakresie.

1.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania niniejszej ekspertyzy zawiera;

- analizę stanu technicznego wszystkich elementów lokalu;
- zalecenia dotyczące wykrytych nieprawidłowości – braku zgodność z obowiązującymi przepisami;

1.4 Normy wykorzystane do analizy obciążeń i obliczeń wytrzymałościowych

- Podstawy projektowania konstrukcji:
 - PN-EN 1990:2004/AC 2008
- Obciążenia stałe i użytkowe:
 - PN-EN 1991-1-1:2002 AC 2009
 - PN-82/B-02001
 - PN-82/B-02003
- Konstrukcje stalowe:
 - PN-EN 1993-1-1:2006 NA 2010
 - PN-EN 1993-1-3:2008
 - PN-EN 1993-1-8:2006
 - PN-90/B-03200
- Konstrukcje drewniane
 - PN-EN-B-03150:2000
 - PN-EN-B 338:2004
 - PN-EN 1995-1-1:2010

2. OPIS I CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem ekspertyzy jest lokal mieszkalny nr 2, zlokalizowany na parterze budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Dąbrowskiego 6 w Koszalinie, usytuowanego na działce ewidencyjnej nr 347/1, obręb 20. Budynek zlokalizowany jest w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Dzierżęcinki, co należy uwzględnić przy ocenie warunków gruntowo-wodnych oraz ewentualnego wpływu podwyższonego poziomu wód gruntowych na stan techniczny obiektu.

Budynek jest częściowo podpiwniczony. Część, w której znajduje się przedmiotowy lokal mieszkalny nr 2, nie posiada podpiwniczenia. Lokal zlokalizowany jest bezpośrednio na gruncie. Konstrukcję podłogi stanowi drewniana podłoga wykonana na tzw. ślepym pułapie, z przestrzenią powietrzną pomiędzy gruntem a konstrukcją podłogi. Rozwiązanie to jest typowe dla budynków wznoszonych w technologii tradycyjnej w okresie powstania obiektu i wymaga zapewnienia właściwej wentylacji przestrzeni podpodłogowej w celu ograniczenia zawilgocenia elementów drewnianych.

Obiekt został wzniesiony w technologii tradycyjnej murowanej. Fundamenty wykonano z cegły ceramicznej pełnej. Ściany konstrukcyjne i ostonowe wymurowano z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapienno-cementowej. Stropy nad kondygnacjami wykonano jako drewniane belkowe. Konstrukcję dachu stanowi więźba drewniana o układzie dwuspadowym, pokryta papą. Kominy wykonano z cegły ceramicznej pełnej i wykończono tynkiem cementowym.

Stolarka okienna oraz drzwiowa została wymieniona na wykonaną z profili PVC. Ściany zewnętrzne budynku ocieplono metodą lekką mokrą (system ETICS), natomiast obróbki blacharskie parapetów zewnętrznych wykonano z blachy stalowej powlekanej.

Na podstawie przeprowadzonych oględzin stwierdzono, że budynek jest obiektem o tradycyjnym układzie konstrukcyjnym, charakterystycznym dla zabudowy z pierwszej połowy XX wieku. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe odpowiadają technologii stosowanej w okresie jego realizacji.

3. STAN TECHNICZNY ELEMENTÓW OBJĘTYCH EKSPERTYZĄ

3.1 Ściany zewnętrzne

Podczas przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono znaczne zawilgocenie tynków wewnętrznych ścian zewnętrznych konstrukcyjnych. Największe nasilenie zawilgocenia występuje w pomieszczeniach bezpośrednio przylegających do rzeki Dzierżęcinki. Widoczne objawy obejmują zawilgocenie tynków od poziomu posadzki do wysokości około 1,50 m ponad jej poziom, miejscami z odspojeniami, dezintegracją oraz wykruszaniem wypraw tynkarskich.



FOT. 1 Zawilgocenie tynków

Po wykonaniu odkrywek i usunięciu zniszczonych tynków stwierdzono, że zawilgocenie obejmuje nie tylko warstwę wykończeniową, lecz również mur ceglany oraz spoiny zaprawy. Cegła ceramiczna wykazuje znaczny stopień zawilgocenia, podobnie jak zaprawa murarska, co świadczy o długotrwałym oddziaływaniu wilgoci na przegrody zewnętrzne.



FOT. 2 Zawilgocenie tynków

W pomieszczeniu kuchni dodatkowo stwierdzono lokalne zawilgocenie muru w strefie podokiennej, w rejonie parapetu, co może wskazywać zarówno na podciąganie kapilarne wilgoci, jak i możliwość lokalnych nieszczelności w obrębie połączenia stolarki okiennej z murem.



FOT. 3 Pokój od stron wejścia do budynku, wiodoczne "mniejsze" zawilgocenia przy posadzce

Na ścianach szczytowych lokalu wykonano okładzinę z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie z wypełnieniem z wełny mineralnej. W wyniku wykonanej odkrywki stwierdzono, że warstwa izolacji z wełny mineralnej jest całkowicie zawilgocona i miejscami przesiąknięta wodą. Stan ten świadczy o

przenikaniu wilgoci z zawilgoconych murów do warstw wykończeniowych oraz powoduje utratę właściwości termoizolacyjnych materiału izolacyjnego. W pozostałych pomieszczeniach mieszkania, zlokalizowanych od strony wejścia do budynku, również zaobserwowano oznaki zawilgocenia ścian zewnętrznych. Objawy występują głównie w strefie przyposadzkowej, jednak miejscami zawilgocenie obejmuje znacznie większą wysokość ścian, dochodząc lokalnie aż do poziomu stropu. Widoczne są przebarwienia, odspojenia i degradacja tynków, co potwierdza długotrwały charakter procesu zawilgacania przegród.

Podczas oględzin stwierdzono, że ściany zewnętrzne budynku zostały docieplone od zewnątrz w systemie ETICS z zastosowaniem płyt styropianowych o grubości około 12 cm. Ocieplenie wykonano wyłącznie w części nadziemnej budynku, tj. od poziomu terenu wwyż.

W trakcie wizji lokalnej nie stwierdzono możliwości potwierdzenia wykonania izolacji termicznej ani przeciwwilgociowej ścian fundamentowych i części podziemnej budynku. Brak jest również dokumentacji technicznej pozwalającej określić rodzaj zastosowanej izolacji przeciwwilgociowej lub przeciwwodnej oraz zakres wykonanych prac w strefie poniżej poziomu terenu.

Z uwagi na stwierdzone znaczne zawilgocenie ścian zewnętrznych nie można wykluczyć, że ściany fundamentowe nie posiadają skutecznej izolacji przeciwwilgociowej lub że istniejąca izolacja uległa degradacji i utraciła swoje właściwości eksploatacyjne. Ocena stanu izolacji w części podziemnej wymaga wykonania odkrywek fundamentów oraz przeprowadzenia szczegółowej diagnostyki technicznej.

3.3 Posadzki

Posadzka lokalu mieszkalnego wykonana została bezpośrednio na gruncie. Warstwę wykończeniową stanowią panele podłogowe w pomieszczeniach mieszkalnych oraz płytki ceramiczne mocowane na zaprawie klejowej w pomieszczeniach mokrych.

W wyniku przeprowadzonych oględzin oraz wykonanych odkrywek stwierdzono, że istniejąca konstrukcja podłogi wykonana jest jako podłoga drewniana na tzw. ślepym pułapie. Układ warstw stanowią deski podłogowe oparte na drewnianych legarach, z przestrzenią powietrzną pomiędzy konstrukcją podłogi a gruntem. Łączna grubość istniejącej konstrukcji podłogi wynosi około 20 cm.

W trakcie oględzin nie stwierdzono występowania współczesnych warstw izolacji termicznej podłogi na gruncie, takich jak izolacja z płyt styropianowych lub materiałów równoważnych. Istniejący układ konstrukcyjny nie zapewnia wymaganej ochrony cieplnej przegrody poziomej. Zgodnie z obowiązującymi wymaganiami technicznymi dotyczącymi ochrony cieplnej budynków, określonymi w Warunkach Technicznych, przegrody podłóg na gruncie powinny spełniać wymagania w zakresie maksymalnego współczynnika przenikania ciepła U. Istniejąca konstrukcja podłogi, z uwagi na brak skutecznej warstwy izolacji termicznej, nie spełnia aktualnych wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej dla podłóg na gruncie.



FOT. 4 Odkrywka przeprowadzona w posadzce lokalu - ślepy pułap i legary oparte ścianach ceglanych fundamentowych

3.4 Schody wewnętrzne

W związku z różnicą poziomów pomiędzy poziomem posadzki parteru budynku (poziom $\pm 0,00$) a poziomem posadzki w przedmiotowym lokalu mieszkalnym (około $-0,84$ m), w obrębie lokalu wykonano wewnętrzne schody komunikacyjne umożliwiające pokonanie istniejącej różnicy wysokości.

Podczas przeprowadzonych oględzin stwierdzono, że istniejące schody wewnętrzne wykonane zostały bez wydzielonego spocznika. Zastosowane rozwiązanie powoduje, że bieg schodowy nie spełnia wymagań określonych w obowiązujących Warunkach Technicznych w zakresie geometrii schodów wewnętrznych, w szczególności dotyczących konieczności zapewnienia odpowiedniego spocznika przy określonych układach komunikacyjnych.

Brak spocznika wpływa negatywnie na bezpieczeństwo użytkowania schodów, ograniczając komfort i ergonomię komunikacji oraz zwiększając ryzyko upadku podczas korzystania z nich.

Istniejący układ schodów należy uznać za niezgodny z aktualnie obowiązującymi wymaganiami techniczno-budowlanymi dotyczącymi warunków użytkowych i bezpieczeństwa użytkowania.

4. WNIOSKI I ZALECENIA

4.1 Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych oględzin i odkrywek stwierdzam, że główną przyczyną znacznego zawilgocenia ścian zewnętrznych jest brak lub całkowita degradacja izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych, co wywołało podciąganie kapilarne wilgoci z gruntu. Sytuację pogarsza bezpośrednio sąsiedztwo rzeki Dzierżęcinki, zwiększające obciążenie wodą, a także wykonanie ocieplenia ETICS wyłącznie od poziomu terenu wzwyż, co zamknęło drogę odparowywania wilgoci na zewnątrz. Długotrwały proces doprowadził do destrukcji tynków, spoin oraz cegieł. Wykonana na ścianach szczytowych wewnętrzna izolacja z wełny mineralnej była błędem w sztuce – materiał całkowicie przesiąknął wodą, stracił właściwości termoizolacyjne i stwarza ryzyko rozwoju biologicznego.

Istniejąca konstrukcja posadzki na ślepym pułapie pozbawiona jest izolacji termicznej i przeciwwilgociowej, przez co nie spełnia aktualnych wymagań Warunków Technicznych w zakresie współczynnika przenikania ciepła, a drewniane legary w warunkach podwyższonej wilgotności są narażone na porażenie grzybami. Z kolei schody wewnętrzne pokonujące różnicę poziomów $0,84$ m zostały zrobione bez wymaganego spocznika. Taki układ narusza przepisy techniczno-budowlane w zakresie geometrii ciągów komunikacyjnych i stwarza bezpośrednio zagrożenie upadkiem podczas użytkowania.

4.2 Zalecenia i nakazane prace naprawcze

4.2.1 Zawilgocenie ścian

Prace należy rozpocząć od wykonania wewnętrznych i w razie konieczności zewnętrznych odkrywek fundamentowych w celu oceny stanu murów poniżej terenu oraz przeprowadzenia pomiarów wilgotności masowej ścian. Następnie należy całkowicie zdemontować zawilgoconą zabudowę z płyt G-K wraz z wełną mineralną, skuć zniszczone tynki do wysokości minimum 50 cm powyżej widocznej strefy zawilgocenia oraz rozebrać drewnianą konstrukcję podłogi na ślepym pułapie. Po usunięciu wszystkich istniejących warstw posadzki konieczne jest wybranie zalegającego urobku oraz ziemi wzdłuż zewnętrznych ścian budynku, co umożliwi właściwe przygotowanie podłoża pod nowe warstwy konstrukcyjne i izolacyjne.

W celu odcięcia podciągania kapilarnego należy wykonać wtórną poziomą izolację przeciwwilgociową w technologii iniekcji (np. w systemie Remmers). W tym celu należy nawiercić otwory o średnicy 12–16 mm w rozstawie co 10–12 cm, w jednej linii poziomej na wysokości minimum 15–30 cm nad poziomem gruntu, prowadząc je w spoinie poziomej muru na głębokość 90–95% jego grubości. Po dokładnym oczyszczeniu otworów z pyłu należy zaaplikować odpowiedni preparat iniekcyjny – krzemianowy koncentrat włączany metodą grawitacyjną lub niskociśnieniową (np. Remmers Kiesol C) bądź gotowy krem iniekcyjny podawany z kartusza (np. Remmers Kiesol Injection Cream). Po upływie minimum 7 dni od aplikacji otwory iniekcyjne należy szczelnie wypełnić odpowiednią zaprawą mineralną (np. Remmers WP DS Levell lub Sperrmörtel).

Do wykonania izolacji pionowej fundamentów ceglanych zaleca się zastosowanie dwuskładnikowej, elastycznej powłoki bitumiczno-kauczukowej (np. Remmers MB 2K). Przed jej aplikacją powierzchnia fundamentów musi zostać dokładnie oczyszczona z luźnych fragmentów, gruzu i zanieczyszczeń, a następnie zagruntowana preparatem przeznaczonym do podłoży mineralnych (np. Remmers Tiefengrund). Dokładnie wymieszaną masę należy nakładać w co najmniej dwóch warstwach prowadzone prostopadłe do siebie, zachowując przerwę technologiczną na schnięcie każdej z nich (około 4–6 godzin), aż do uzyskania łącznej grubości powłoki wynoszącej około 2 mm. Izolację pionową należy dodatkowo wywinąć na długość minimum 1,00 m na ściany poprzeczne do ściany izolowanej. Świeżą powłokę należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i opadami do czasu

pełnego utwardzenia, pamiętając o przestrzeganiu zasad BHP i zapewnieniu odpowiedniej wentylacji. Wskazane materiały są produktami przykładowymi i mogą zostać zastąpione innymi rozwiązaniami systemowymi o równoważnych parametrach.

Po odtworzeniu hydroizolacji i przesuszeniu murów należy zastosować dyfuzyjnie otwarte tynki renowacyjne WTA (odsolająco-osuszające). Niedopuszczalne jest ponowne stosowanie tynków gipsowych.

4.2.2 Posadzka na gruncie

Podłoga na gruncie składa się z warstw ułożonych od góry w kierunku gruntu, zaczynając od warstwy wykończeniowej w postaci wykładziny PCV lub płytek gresowych w łazience o grubości około 2,0 cm. W pomieszczeniach mokrych przewidziano zastosowanie folii w płynie jako izolacji podpłytkowej przeciwwilgociowej. Pod nią znajduje się wylewka cementowa o grubości 7,0–8,0 cm, wykonana z betonu klasy co najmniej C20/25. Wylewka ta ułożona jest na warstwie izolacji przeciwwilgociowej z jednej warstwy folii HDPE o grubości 0,3 mm. Poniżej zastosowano warstwę izolacji termicznej ze styropianu ekstrudowanego XPS o grubości 10,0 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda = 0,034 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$. Warstwa ta również przykryta jest folią HDPE o grubości 0,3 mm, stanowiącą dodatkową izolację przeciwwilgociową. Na niej ułożono beton podkładowy zbrojony siatką stalową fi 12 mm o oczkach 15x15 cm, z betonu klasy B20 (C16/20), zatarcie na ostro, o grubości 10,0 cm. Warstwa ta została wykonana na uprzednio zagęszczonej podsypce piaskowej o minimalnej grubości 20,0 cm i stopniu zagęszczenia $I_d = 0,35$. Całość posadowiona jest na istniejącej podsypce gruntowej- do stabilizacji $I_d = 0,35$.

Obliczenie współczynnika przenikania ciepła U:

Nr	Warstwa	Grubość [m]	λ [W/(m · K)]	R [m²K/W]
1	Wykończenie (płytki gres / wykładzina)	0,02	1	0,02
2	Wylewka cementowa (C20/25)	0,08	1,4	0,054
3	Folia HDPE (górna)	0,0003		0
4	Styropian XPS	0,1	0,034	2,941
5	Folia HDPE (dolna)	0,0003		0
6	Beton podkładowy (C16/20)	0,10	1,4	0,071
7	Podsypka piaskowa – warstwy ist.	0,20	0,6	0,333
SUMA oporów warstw R_warstw				3,419
Opór cieplny gruntu R_gruntu				0,25
Całkowity opór cieplny R_calk				3,669

$$U = 1 / (3,419 + 0,250) = 1 / 3,669 \approx 0,27 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)} < U_{\max} = 0,30 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)} \text{ war.spelniony}$$

4.2.3 Schody wewnętrzne

Ostatnim etapem prac jest całkowita przebudowa wewnętrznego biegu schodowego i dostosowanie jego geometrii do wymagań określonych w Warunkach Technicznych. Nowo zaprojektowane schody muszą spełniać następujące parametry graniczne:

- Minimalna szerokość użytkowa biegu schodowego: min. 80 cm.
- Minimalna szerokość użytkowa spocznika: min. 80 cm.
- Maksymalna wysokość stopnia h max. 19 cm.
- Ergonomia biegu: wymiary stopni należy dobrać w oparciu o podstawowy wzór na długość kroku ludzkiego: $2h + s = 60 - 65$ cm

Dla istniejącej różnicy poziomów wynoszącej 0,84 m należy zaprojektować bieg o odpowiednio dobranej liczbie stopni (np. 5 stopni o optymalnej wysokości $h = 16,8$ cm i szerokości stopnicy 27 cm oraz wyznaczyć bezwzględnie wymagany spocznik o szerokości minimum 80 cm, co zapewni pełną ergonomię, zgodność z przepisami oraz bezpieczną komunikację w lokalu.