

## Spis treści

1.	Dane ogólne.....	- 2 -
2.	Przedmiot, cel i zakres ekspertyzy .....	- 2 -
2.1.	Przedmiot ekspertyzy .....	- 2 -
2.2.	Cel ekspertyzy .....	- 3 -
2.3.	Zakres ekspertyzy .....	- 3 -
2.4.	Podstawy wykonania ekspertyzy.....	- 3 -
2.5.	Materiały wykorzystane .....	- 3 -
3.	Opis stanu istniejącego.....	- 3 -
3.1.	Informacje o obiekcie .....	- 3 -
3.2.	Sytuacja i lokalizacja .....	- 4 -
3.3.	Zagospodarowanie terenu.....	- 4 -
3.4.	Charakterystyka ogólna.....	- 6 -
3.5.	Wyposażenie w instalacje .....	- 6 -
3.6.	Dane liczbowe (dane na podstawie książki obiektu).....	- 6 -
4.	Stan techniczny elementów, opis uszkodzeń .....	- 7 -
4.1.	Kryteria ogólne oceny i klasyfikacji technicznej stanu elementów budynku .....	- 7 -
4.2.	Elementy konstrukcji budynku .....	- 7 -
4.3.	Fundamenty i cokół .....	- 8 -
4.4.	Ściany kondygnacji nadziemnych .....	- 9 -
4.5.	Stropy .....	- 17 -
4.6.	Schody.....	- 17 -
4.7.	Wieżba dachowa i pokrycie.....	- 17 -
4.8.	Rynny i rury spustowe .....	- 17 -
4.9.	Tarasy.....	- 17 -
4.10.	Stolarka okienna .....	- 18 -
4.11.	Stolarka drzwiowa .....	- 18 -
4.12.	Warunki cieplno-wilgotnościowe przegród zewnętrznych.....	- 18 -
5.	Ogólna ocena stanu technicznego i przyczyny wystąpienia uszkodzeń .....	- 18 -
6.	Wnioski i zalecenia .....	- 18 -

## spis rysunków

Numer rysunku	Tytuł rysunku	Skala
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
2	Elewacja frontowa - Stan istniejący	1:100
3	Elewacja podwórzowa - Stan istniejący	1:100
4	Elewacje boczne - Stan istniejący	1:100

## Spis zdjęć

zdjęcie 1 - lokalizacja budynku ul. Rudnowska 95.....	- 4 -
zdjęcie 2 - elewacja frontowa (południowa) .....	- 5 -
zdjęcie 3 - elewacja szczytowa zachodnia .....	- 5 -
zdjęcie 4 - elewacja szczytowa wschodnia .....	- 5 -
zdjęcie 5 - elewacja podwórzowa (przy kl. Wschodniej).....	- 6 -
zdjęcie 6 - elewacja podwórzowa (przy kl. Zachodniej).....	- 6 -
zdjęcie 7 - uszkodzenia tynku cokołu elewacji podwórzowej: .....	- 8 -
zdjęcie 8 - uszkodzenia tynku cokołu elewacji frontowej: .....	- 8 -
zdjęcie 9 - uszkodzenia tynku na cokole północno-wsch. Narożnika budynku: .....	- 9 -
zdjęcie 10 – plomba kontrolna .....	- 10 -
zdjęcie 11 – naprawa miejscowa pęknięcia ściany podparapetowej .....	- 10 -
zdjęcie 12 – pęknięcie nadproża drzwi tarasowych na elewacji wschodniej .....	- 11 -
zdjęcie 13– pęknięcie nadproże okienne .....	- 11 -
zdjęcie 14 – pęknięcie nadproże okienne .....	- 11 -
zdjęcie 15 – pęknięcie pionowe wzdłuż narożnika budynku .....	- 11 -
zdjęcie 16 - pęknięcie pionowe wzdłuż narożnika budynku (miejscowa naprawa) .....	- 11 -
zdjęcie 17 - pęknięcie ściany frontowej przy plombie nr 1 .....	- 12 -
zdjęcie 18 - pęknięcie pionowe połudn-zach narożnik elewacji frontowej .....	- 12 -
zdjęcie 19 - pęknięcie pionowe (narożnik połudn.-zach) .....	- 12 -
zdjęcie 20 – pęknięcie nadproże na elewacji podwórzowej .....	- 12 -
zdjęcie 21 – pęknięta ścianka podparapetowa na elewacji podwórzowej .....	- 12 -
zdjęcie 22 – pęknięcie ściany przedsionka wschodniego .....	- 12 -
zdjęcie 23 – pęknięcie ściany przedsionka zachodniego .....	- 12 -
zdjęcie 24 – uszkodzenia przedsionka zachodniego .....	- 12 -
zdjęcie 25 – uszkodzone nadproże drzwi wewnętrznych .....	- 12 -
zdjęcie 26 – pęknięcie ściany przedsionka wschodniego .....	- 12 -
zdjęcie 27 – pęknięcie nadproża elewacji podwórzowej.....	- 12 -
zdjęcie 28 – uszkodzenia narożnika południowo- wschodniego .....	- 12 -
zdjęcie 29 – Uszkodzenia elewacji południowej .....	- 12 -
zdjęcie 30 – Plomba kontrolna nr P1 .....	- 12 -
zdjęcie 31 – Plomba kontrolna nr P2 .....	- 12 -
zdjęcie 32 – Plomba kontrolna nr P3 .....	- 12 -
zdjęcie 33 – Plomba kontrolna nr P4 .....	- 12 -

## EKSPERTYZA TECHNICZNA

**dot. określenia stanu technicznego i bezpieczeństwa konstrukcji ścian zewnętrznych budynku mieszkalnego przy ulicy Rudnowskiej 95 w Głogowie**

### 1. DANE OGÓLNE

Nazwa obiektu budowlanego	<b>WIELORODZINNY BUDYNEK MIESZKALNY</b>
Adres obiektu budowlanego	67-200 Głogów, ul. Rudnowska 95
Numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany	Działka nr 134, obręb XIV „Nosocice”, jedn. ewidencyjna Miasto Głogów TERYT 020301_1.0014.134
Jednostka ewidencyjna	Głogów Miasto
Nazwa i adres Inwestora	Wspólnota Mieszkaniowa nieruchomości przy ul. Rudnowskiej 95 w Głogowie ul. Rudnowska 95, 67-200 Głogów – reprezentowana przez „Zakład Gospodarki Mieszkaniowej”. 67-200 Głogów, ul. Poczdamka 1
Nazwa i adres jednostki projektowania	Horwat-Architekci Ul. Marii Skłodowskiej Curie 65/2 50-369 Wrocław
Data opracowania	Styczeń, 2020 roku
Powierzchnia użytkowa	– 349,81 m <sup>2</sup>
Kubatura budynku	– 1614 m <sup>3</sup>
Powierzchnia zabudowy	– 222,35 m <sup>2</sup>
Powierzchnia elewacji:	– 557,72 m <sup>2</sup> (bez odejmowania otworów okiennych)

### 2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES EKSPERTYZY

#### 2.1. PRZEDMIOT EKSPERTYZY

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek mieszkalny znajdujący się w Głogowie przy ul. Rudnowskiej 95, działka nr 134, obręb „Nosocice”.

Jest to wolnostojący budynek mieszkalny dwukondygnacyjny i użytkowym poddaszem, podpiwniczony, z dwiema klatkami schodowymi na szczytach budynku.

Oba wejścia do budynku przez przedsionki na ścianach szczytowych (elewacja zachodnia i wschodnia).

W budynku znajdują się mieszkania komunalne i prywatne.

## **2.2. CEL EKSPERTYZY**

- Ustalenie aktualnego stanu technicznego ścian zewnętrznych budynku wraz z opisem występujących nieprawidłowości,
- Ustalenie przyczyn powstałych pęknięć,
- Podanie wniosków i zaleceń.

## **2.3. ZAKRES EKSPERTYZY**

- Sporządzenie inwentaryzacji budynku w zakresie niezbędnym do wykonania ekspertyzy,
- Opis stanu istniejącego ścian zewnętrznych
- Ustalenie aktualnego stanu technicznego ścian zewnętrznych wraz z opisem występujących nieprawidłowości
- Ogólna ocena stanu technicznego i przyczyny wystąpienia uszkodzeń ścian zewnętrznych,
- Analiza bezpieczeństwa konstrukcji budynku,
- Podanie zakresu docelowych robót remontowych,
- Wnioski i zalecenia,
- Sporządzenie dokumentacji fotograficznej,

## **2.4. PODSTAWY WYKONANIA EKSPERTYZY**

Umowa pomiędzy Wspólnotą Mieszkaniową nieruchomości przy ul. Rudnowskiej 95 w Głogowie ul. Rudnowska 95, 67-200 Głogów, reprezentowana przez „Zakład Gospodarki Mieszkaniowej, 67-200 Głogów, ul. Poczdamka 1, a spółką cywilną Horwat-Architekci, ul. Marii Skłodowskiej Curie 65/2, 50-369 Wrocław.

## **2.5. MATERIAŁY WYKORZYSTANE**

Pomiary i badania własne na obiekcie,

- Książka obiektu budowlanego,
- Protokół kontroli okresowej budynku – przegląd pięcioletni,
- Inwentaryzacja własna do celów projektowych wykonana w styczniu 2020 r.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1997 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

## **3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

### **3.1. INFORMACJE O OBIEKCIE**

Budynek mieszkalny położony jest na obszarze objętym planem zagospodarowania przestrzennego osiedli Nosocice – Krzepów w Głogowie, jedn. 19 MN, zatwierdzonego Uchwałą nr XLVII/382/98 Rady Miejskiej w Głogowie z dnia 24 marca 1998 r.

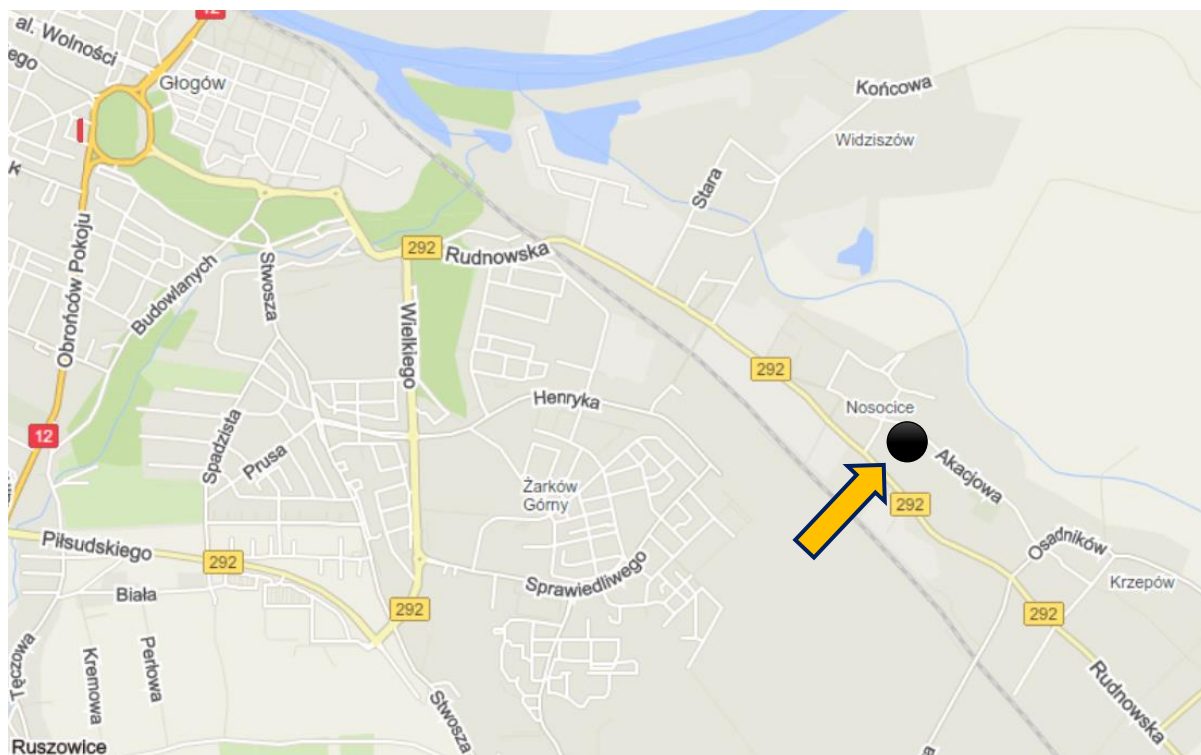
Budynek nie jest ochroną konserwatorską, gdyż znajduje się w odległości 2,3 km od ul. Daszyńskiego tzn. znajduje się poza strefą ochronną Starego Miasta, która wynosi 1km od tej ulicy.

W 2015 roku został wykonany generalny remont dachu w ramach którego wykonano nowe pokrycie dachówką cementową zakładkową, ocieplenie połaci wełną mineralną grubości 15 cm, nowe rynny i rury spustowe, a także instalację odgromową.

### 3.2. SYTUACJA I LOKALIZACJA

Przedmiotowy budynek znajduje się w Głogowie przy ul. Rudnowskiej 95

Budynek usytuowanie według mapy geodezyjnej: działka nr 134, obręb „Nosocice”.



Zdjęcie 1 - Lokalizacja budynku ul. Rudnowska 95

Jest to budynek mieszkalny o dwóch kondygnacjach nadziemnych, użytkowym poddaszu, podpiwniczony, z dwiema klatkami schodowymi na szczytach budynku.

Oba wejścia do budynku przez przedsionki na ścianach szczytowych (elewacja zachodnia i wschodnia).

Budynek wolnostojący sąsiaduje z budynkami z podobnego okresu i podobnymi w charakterze.

### 3.3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Teren przy budynku jest nieutwardzony. Na terenie występują miejscowe utwardzenia płytami chodnikowymi 30x30 i 50x50 (opaska, dojścia) i miejscowe nawierzchnie betonowe wylewane (podwórze przy klatce zachodniej, część opaski, podest przed schodami do klatki wschodniej, wypełnienie północno-wschodniego załomu budynku). Nawierzchnie nieutwardzone są miejscowo wysypane tłuczniem. Przed budynkiem zagospodarowane ogródki z wysokimi zimozielonymi krzewami zacinającymi elewację.

Na podwórzu znajdują się stare zabudowania gospodarcze zaadaptowane częściowo na garaże. Podwórze podzielono wysokim murem ceglany wymurowanym pomiędzy budynkiem mieszkalnym, a gospodarczym na część przynależną do każdej z klatek schodowych.

Teren z spadkiem w kierunku podwórza 85,65 m n.p.m. (na ulicy Rudnowskiej) – 84,39 m n.p.m. (w podwórzu).





Zdjęcie 2 - Elewacja frontowa (południowa)



Zdjęcie 3 - Elewacja szczytowa zachodnia



Zdjęcie 4 - Elewacja szczytowa wschodnia



Zdjęcie 5 - Elewacja podwórzowa (przy kl. wschodniej)



Zdjęcie 6 - Elewacja podwórzowa (przy kl. zachodniej)

### 3.4. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Budynek mieszkalny wielorodzinny, dwukondygnacyjny, wybudowany na początku XX wieku z pełnym podpiwniczeniem.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowej ze stromym dachem krytym dachówką ceramiczną. W piwnicach komórki lokatorskie, w części z nich indywidualne piece na paliwo stałe.

Do zwartej, dwukondygnacyjnej bryły budynku, symetrycznie na ścianach szczytowych dobudowane są jednokondygnacyjne przedsionki zwieńczone tarasami dostępnymi z klatek schodowych I pietra. Oba przedsionki są niepodpiwniczone. Dojście do przedsionków z terenu schodami betonowymi.

Część okien na ścianach szczytowych i okienek do pomieszczeń sanitarnych na ścianie podwórzowej zamurowano.

Na elewacji liczne kominki wentylacyjne, anteny satelitarne, kable luźne i w rurkach, uchwyty do flag,

### 3.5. WYPOSAŻENIE W INSTALACJE

Budynek wyposażony w instalacje:

- Wodny,
- Kanalizacji sanitarnej (szamba)
- Elektryczne,
- Ogrzewanie – centralne ogrzewanie etażowe na paliwo stałe i elektryczne, piece
- c.w.u. – elektryczne podgrzewacze przepływowe i pojemnościowe.
- Odgromowa
- Telefoniczna
- Wentylacja grawitacyjna

### 3.6. DANE LICZBOWE (DANE NA PODSTAWIE KSIĄŻKI OBIEKTU)

- |                                 |   |                       |
|---------------------------------|---|-----------------------|
| - powierzchnia użytkowa budynku | - | 349,81 m <sup>2</sup> |
|---------------------------------|---|-----------------------|

- |   |   |                              |
|---|---|------------------------------|
| - kubatura budynku                          | - | <b>1614 m<sup>3</sup></b>    |
| - liczba kondygnacji                        | - | <b>2 + poddasze użytkowe</b> |
| - ilość mieszkań                            | - | <b>6</b>                     |
| - ilość mieszkańców                         | - | <b>21</b>                    |
| - Wys. budynku (przy wejściu wsch. i zach.) | - | <b>11,41 m, 11,80 m</b>      |
| - szerokość budynku                         | - | <b>10,55 m</b>               |
| - długość budynku                           | - | <b>19,12 m</b>               |
| - wysokość pomieszczeń:                     |   |                              |
|   | ▪ | piwnica – 1,87 m             |
|   | ▪ | parter – 2,76 m              |
|   | ▪ | piętro – 2,60 m              |

#### 4. STAN TECHNICZNY ELEMENTÓW, OPIS USZKODZEŃ

##### 4.1. KRYTERIA OGÓLNE OCENY I KLASYFIKACJI TECHNICZNEJ STANU ELEMENTÓW BUDYNKU

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
DOBRY	0%÷15%	Element budynku, lub rodzaj konstrukcji, wykończenia, wyposażenia, jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom norm.
ZADOWALAJĄCY	16%÷30%	Element budynku utrzymywany jest należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji, impregnacji.
ŚREDNI	31%÷50%	W elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu. Celowy jest przeprowadzenie naprawy bieżącej.
ZŁY	51%÷70%	W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia, ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Celowe jest wykonanie naprawy głównej o charakterze odtworzeniowym.
AWARYJNY	ponad 70%	W elementach budynku występują duże uszkodzenia i ubytki, które zagrażają dalszemu użytkowaniu. Zahamowanie zagrożenia wymaga rozbiórki i wykonania nowego elementu. W uzasadnionych wypadkach zahamowanie zagrożenia może nastąpić w drodze remontu kapitalnego w bardzo dużym zakresie.

##### 4.2. ELEMENTY KONSTRUKCJI BUDYNKU

fundamenty – ławy ceglane

ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej gr. 43 cm, tynkowane

ściany zewnętrzne piwnic murowane z cegły pełnej gr 56 cm, tynkowane

dach – konstrukcja drewniana kryta dachówką cementową zakładkową



stropy – między kondygnacyjne drewniane, nad piwnicą strop Kleina oparty na dwuteownikach stalowych;  
ścianki działowe – cegła dziurawka.

#### 4.3. FUNDAMENTY I COKÓŁ

Budynek posadowiony na gruncie rodzimym i na ceglanych fundamentach. Brak izolacji przeciwwodnej fundamentów i posadzki piwnicy. Poziom wody gruntowej poniżej posadzki piwnic.

Ściany cokołowe murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej, tynkowane.



Zdjęcie 7 - Uszkodzenia tynku cokołu elewacji podwórzowej: ubytki tynku, odkryte cegły, wypłukane i zmurzałe spoiny, wykwity soli, widoczne miejscowe naprawy tynkiem cementowym



Zdjęcie 8 - Uszkodzenia tynku cokołu elewacji frontowej: skorodowane powłoki malarskie, spękania, wilgotny, skorodowany i odspojony od podłoża tynk, ogniska alg,





Zdjęcie 9 - Uszkodzenia tynku na cokole północno-wsch. narożnika budynku: znaczne ubytki tynku, tynk odspojony od podłoża na bardzo dużych powierzchniach, mur mokry, zmurzałe spoiny odkrytego muru.

#### Stan techniczny i występujące nieprawidłowości

Nie stwierdzono istotnego nierównomiernego osiadania fundamentów i nie stwierdzono pęknięć ścian cokołów mających negatywny wpływ na bezpieczeństwo konstrukcji budynku.

Istniejące pęknięcia ścian cokołu mają charakter miejscowy.

Stwierdzono znaczne ubytki tynku i liczne jego odspojenia, a także ogniska alg i wykwyty solne na znacznej powierzchni.

Na odkrytych ścianach cokołu stwierdzono lokalne braki spoinowania cokołu, uszkodzenia muru oraz zwiertzałe spoiny ceglanych ścian kondygnacji piwnicznej.

Stwierdzono zawilgocenie przyziemia budynku na całym obwodzie cokołu.

Powodem zawilgocenia ścian jest brak izolacji przeciwwodnych, kapilarne podciąganie wody z gruntu, uszkodzenia ścian oraz brak instalacji kanalizacji deszczowej.

Wpływ na nawilgacanie murów i gruntu pod fundamentami ma również brak bądź ubytki opaski.

**Stan techniczny fundamentów ocenia się jako dobry**

**Stan techniczny ścian cokołowych ocenia się jako średni**

**Stan techniczny tynku ścian cokołowych ocenia się jako zły**

#### **4.4. ŚCIANY KONDYGNACJI NADZIEMNYCH**

Układ konstrukcyjny - poprzeczny, stropy oparte na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych ścianach nośnych.

Ściany budynku murowane z cegły pełnej, ceramicznej na zaprawie wapienno-wapiennej, tynkowane.

Grubości ścian zewnętrznych na poszczególnych kondygnacjach:

Piwnica	-	56 cm
parter	-	43 cm
I piętro	-	43 cm
przedsionki	-	28 cm

#### Stan techniczny i występujące nieprawidłowości

Stwierdzono spękania muru, zawilgocenia ścian, znaczne ubytki i liczne odspojenia tynku, a także ogniska alg i wykwit solny na znacznej powierzchni. Na odkrytych murach stwierdzono ubytki spoinowania, uszkodzenia cegieł oraz zwietrzałe spoiny.

Występujące nieprawidłowości:

- 1 – spękania murów
- 2 – zawilgocenia murów
- 3 – uszkodzenia tynku i powłok malarskich



Zdjęcie 10 – Plomba kontrolna



Zdjęcie 11 - Rysa na elewacji frontowej



Zdjęcie 11 – naprawa miejscowa pęknięcia ściany podparapetowej





Zdjęcie 12 – pęknięcie nadproża drzwi tarasowych na elewacji wschodniej



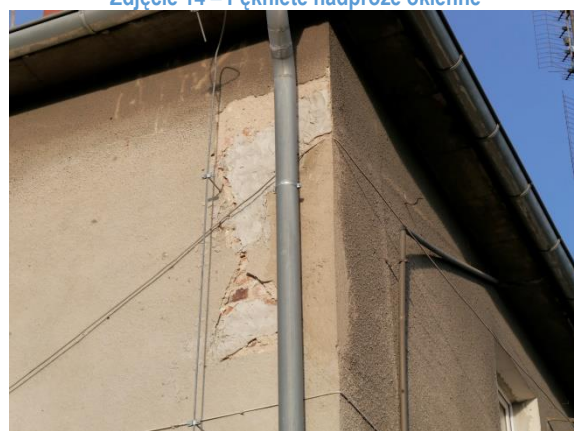
Zdjęcie 13– Pęknięte nadproże okienne



Zdjęcie 14 - Pęknięte nadproże okienne



Zdjęcie 15 – Pęknięcie pionowe wzdłuż narożnika budynku



Zdjęcie 16 - Pęknięcie pionowe wzdłuż narożnika budynku  
(miejscowa naprawa)



Zdjęcie 17 - Pęknięcie ściany frontowej przy plombie nr 1



Zdjęcie 18 – Pęknięcie pionowe (połudn.-zach. narożnik elewacji frontowej)



Zdjęcie 19 – Pęknięcie pionowe (narożnik połudn.-zach)





Zdjęcie 20 – Pęknięcie nadproże na elewacji podwórzowej



Zdjęcie 21 – Pęknięta ścianka podparapetowa na elewacji podwórzowej i miejscowe naprawy zaprawą cementową



Zdjęcie 22 – Pęknięcie ściany przedsionka wschodniego



Zdjęcie 23 – pęknięcia ścian przedsionka zachodniego



Zdjęcie 24 – Uszkodzenia przedsionka zachodniego



Zdjęcie 25 – Uszkodzone nadproże drzwi wewnętrznych do zachodniej klatki schodowej

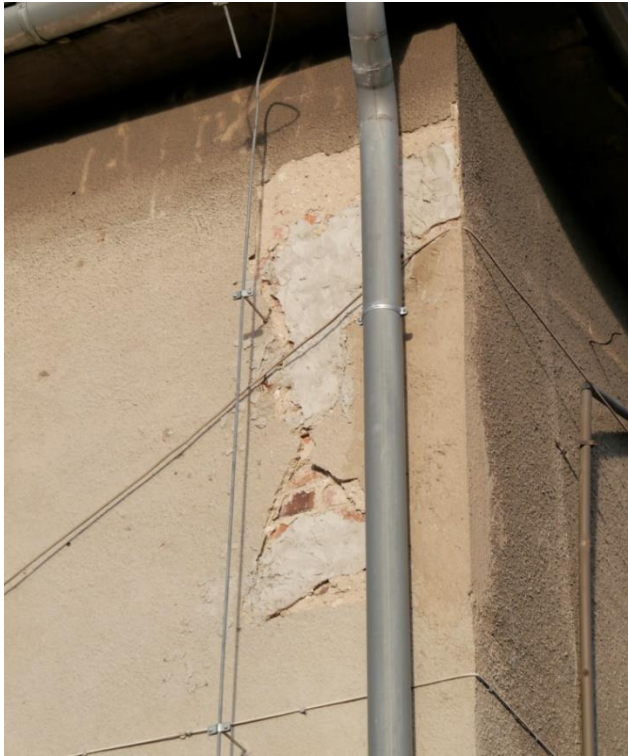


Zdjęcie 26 – Pęknięcia ściany przedsionka wschodniego

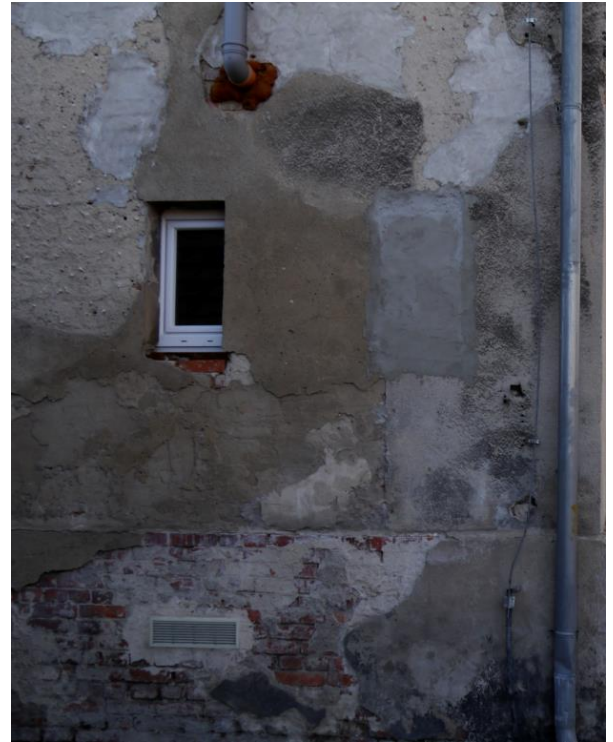


Zdjęcie 27 – Pęknięcia nadproża elewacji na podwórzowej





Rysunek 28 - Uszkodzenia narożnika południowo-wschodniego: Pionowe pęknięciu muru, miejscowe odspojenia i ubytki tynku.



Rysunek 29 Uszkodzenia elewacji podwórzowej: cała ściana mokra, duże ubytki tynku, miejscami odkryty mur ze zwietrzałymi spoinami, tynk głuchy, odspojony, ślady napraw zaprawą cementową, wiele ognisk alg.

#### Ad1 - Pęknięcia ścian zewnętrznych i ich przyczyny

Stwierdzono liczne zarysowania i pęknięcia ścian zewnętrznych.

Szczeliny ścian głównego korpusu budynku – do 3 mm

Szczeliny ścian przedsionka – do 6 mm

Największe uszkodzenia ścian zewnętrznych zasadniczej bryły budynku występują na elewacji frontowej i na elewacji tylnej głównie w pasach międzyokiennych i w częściach nadprożowych.

Uszkodzenia przedsionków dotyczą ścian z otworami okiennymi i występują na całej wysokości ścian (łącznie z murem balustradami tarasów, które w całości należy przemurować).

Na elewacji frontowej założone zostały cztery szklane plomby kontrolne.

Trzy z nich uległy zniszczeniu, co dowodzi postępującej destrukcji ściany.

Z powodu braku protokołu założenia plomb, nie jest możliwe określenie postępu destrukcji w czasie.



Zdjęcie 30 – Plomba kontrolna nr P1



Zdjęcie 31 – Plomba kontrolna nr P2



Zdjęcie 32 – Plomba kontrolna nr P3



Zdjęcie 33 – Plomba kontrolna nr P4

(numerowanie plomb kontrolnych kolejno od strony zachodniej)

Istniejące uszkodzenia występujące na wszystkich elewacjach spowodowane są drganiami i wstrząsami podłoża, mającymi związek z intensywnym ruchem samochodowym na ul. Rudnowskiej.

Znaczny wpływ na uszkodzenia ścian ma również słabość konstrukcji budynku (brak obwodowych wieńców na poziomie stropów) oraz ogólne zużycie materiału wyrobów budowlanych z których były wykonane (częściowo zwiędnięte cegły i spoiny, a także wymiana pierwotnych okien skrzynkowych na lekka stolarkę PCV).

Uszkodzenia ścian przedsińków dodatkowo zostały spotęgowane złym odwodnieniem tarasów (niedrożne przepusty w pełnej, murej balustradzie tarasów).

Pęknięcia i uszkodzenia widoczne na elewacjach wymagają pilnej interwencji remontowej.

Występujące zarysowania i pęknięcia, powodują stałe zawilgocenie ścian zewnętrznych i dalszą erozję powodowaną cyklicznym przemarzaniem w okresie zimowym.

#### **Ad 2 - Zawilgocenie ścian zewnętrznych i ich przyczyny:**

Elewacja frontowa – zawilgocenia w poziomie cokołu spowodowane brakiem izolacji poziomej i pionowej ścian piwnicznych (podciąganie kapilarne). Poziom zmierzoney wilgotności 4 %.

Elewacje boczne budynku – wilgotne ściany w okolicach narożników budynku na całej wysokości elewacji, spowodowane wodą z uszkodzonych rynien i rur spustowych. Zawilgocenia w poziomie cokołu spowodowane brakiem izolacji poziomej i pionowej ścian piwnicznych (podciąganie kapilarne). Poziom zmierzoney wilgotności 6%

Elewacje przedsińków – ściany wilgotne, do mokrych, spowodowane podciąganiem kapilarnym (brak izolacji poziomej i pionowej), wadliwym odwodnieniem tarasów i woda rozbryzgowa. Poziom zmierzoney wilgotności 7-8%

Elewacje podwórzowa - wilgotne ściany na całej wysokości elewacji, spowodowane wodą z uszkodzonych rynien i rur spustowych. Zawilgocenia w poziomie cokołu spowodowane brakiem izolacji poziomej i pionowej ścian piwnicznych (podciąganie kapilarne). Poziom zmierzoney wilgotności 8-9 %



Uwaga, dach jest po remoncie, destrukcja spowodowana uszkodzeniem orynnowania została zatrzymana.

### **Ad 3 – Uszkodzenia tynku i ich przyczyny**

Na podstawie oględzin ustalono :

- elewacja tylna (północnej) – Tynki cementowo-wapienne, nakrapiane. liczne uszkodzenia i braki w warstwie tynkarskiej. Tynki zdegradowane, spękanе, mokre i odspojone. Liczne ogniska alg. Tynki miejscowo uzupełniane z wykorzystaniem zapraw cementowych. Stopień uszkodzeń tynku wyklucza ich zachowanie. Zniszczenia spowodowane wodami opadowymi, rozbryzgowymi i wilgocią kapilarną oraz pęknięciami murów.

- elewacje boczne, liczne uszkodzenia i braki w warstwie tynkarskiej. Tynki zdegradowane, spękanе, mokre i odspojone. Liczne ogniska alg. Tynki miejscowo uzupełniane z wykorzystaniem zapraw cementowych. Stopień uszkodzeń tynku wyklucza ich zachowanie. Zniszczenia spowodowane wodami opadowymi, rozbryzgowymi i wilgocią kapilarną oraz pęknięciami murów.

- elewacja frontowa – miejscowo odspojone warstwy tynkarskie, liczne spękania w warstwie tynku i przeniesione ze spękań ścian nośnych. Tynki punktowo uzupełniane z wykorzystaniem zapraw cementowych. Stopień uszkodzeń tynku dopuszcza możliwość częściowego wykorzystania podczas remontu.

- przedsionki – liczne uszkodzenia i braki w warstwie tynkarskiej. Tynki zdegradowane, spękanе, mokre i odspojone. Liczne ogniska alg. Tynki miejscowo uzupełniane z wykorzystaniem zapraw cementowych. Stopień uszkodzeń tynku wyklucza ich zachowanie. Zniszczenia spowodowane wodami opadowymi, rozbryzgowymi i wilgocią kapilarną oraz pęknięciami murów.

Reasumując:

Stan techniczny ściany frontowej jest dostateczny

Stan techniczny ścian bocznych jest zły

Stan techniczny ściany podwórzowej jest zły

Stan techniczny ścian przedsionków jest zły

### **4.5. STROPY**

Strop nad piwnicą - masywny oparty na belkach stalowych. Posadzka piwnicy cementowa.

Stropy kondygnacji mieszkalnych drewniane.

Stan techniczny stropów nie podlega ocenie.

### **4.6. SCHODY**

Schody kondygnacji mieszkalnych – drewniane, do piwnicy ceglane

Stan techniczny schodów nie podlega ocenie.

### **4.7. WIĘŻBA DACHOWA I POKRYCIE**

Więżba dachowa – drewniana, krokwiowo-płatwiowa, pokrycie dachu – dachówka betonowa zakładkowa.

Dach po remoncie, nie podlega ocenie.

### **4.8. RYNNY I RURY SPUSTOWE**

Nowe z blachy tytan-cynk. Stan techniczny bardzo dobry.

### **4.9. TARASY**

Tarasy nad przedsionkami wykonane jako płyty betonowe wylewane na stalowych dwuteownikach 80. Balustrada murowana pełna, tynkowana, wysokości 88 cm. Posadzka ceramiczna. Odwodnienie żygaczami.

Stan techniczny balustrad zły (opis w pozycji dot. ścian zewnętrznych budynku). Odwodnienie niezadawalające. Stan techniczny płyt stropowych dostateczny.

#### 4.10. STOLARKA OKIENNA

Okna części mieszkalnej wymienione przez najemców na PCV.

Okna części wspólnych (przedsionki) - drewniane, pierwotne, niekompletne. Konstrukcja ramiaków wyeksploatowana. nie spełniają norm cieplnych. Stan techniczny okien przedsionków zły. Wymagają wymiany.

#### 4.11. STOLARKA DRZWIOWA

Drzwi do mieszkań nietypowe płytowe, klepkowe lub płycinowe.

Drzwi zewnętrzne do przedsionków – drewniane, klepkowe, stan techniczny dostateczny, PCV – stan techniczny średni.

Drzwi do klatek schodowych – stalowe pełne i drewniane z przeszkleniem, stan techniczny średni, nie spełniają norm cieplnych, do wymiany.

Drzwi na tarasy – drewniane z przeszkleniami, pierwotne, wyeksploatowane, nie spełniają norm cieplnych. Stan techniczny średni, kwalifikowane do wymiany.

#### 4.12. WARUNKI CIEPLNO-WILGOTNOŚCIOWE PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

Ściany zewnętrzne:

Ściany murowane z cegły pełnej – grubość 43 cm

Dla ww. ścian i temperatur wewnętrznych ( $t_i > 16^{\circ}\text{C}$ ) współczynniki przenikania ciepła wynoszą :

$U_{\text{istn.}} = 1,41 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) > U_{\text{k max}} = 0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$

Brak ocieplenia stopu nad piwnicą i nad ostatnią kondygnacją.

Przegrody zewnętrzne nie spełniają wymogów w zakresie znowelizowanych warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki (DZ.U. z 7 czerwca 2019, poz. 1065).

### 5. OGÓLNA OCENA STANU TECHNICZNEGO I PRZYCZYNY WYSTĄPIENIA USZKODZEŃ

Ocenia się, że ściany zewnętrzne budynku znajdują się w złym i dostatecznym stanie technicznym.

Na stan ten mają wpływ następujące czynniki:

- Okres eksploatacji budynku wynoszący 90 lat.
- Lokalizacja budynku przy głównej ulicy wylotowej z miasta, a co za tym idzie wstrząsy podłoża związane z ruchem ciężkich pojazdów samochodowych.
- Brak izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych,
- Niewłaściwa eksploatacja obiektu budowlanego związana z nieprzeprowadzaniem bieżących remontów (w tym rynien, rur spustowych żygaczy z tarasów)
- Zmęczenie i zużycie materiału wyrobów budowlanych z których były wykonane (zwietrzałe cegły, wykruszone spoiny, ubytki tynków, korozja elementów drewnianych i stalowych),
- Likwidacja okien skrzynkowych.
- Ogólna słabość konstrukcji budynków np. brak obwodowych wieńców na poziomie stropów,
- Brak izolacji termicznych przegród zewnętrznych.
- Odprowadzenie wód opadowych z dachu na teren.

### 6. WNIOSKI I ZALECENIA

Obecnie wg aktualnej wiedzy nie występuje bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia mieszkańców i bezpieczeństwa konstrukcji budynku.

Ocenia się, że ściany zewnętrzne budynku znajdują się w stanie technicznym, pozwalającym na realizację remontu budynku.

W ramach robót remontowych zaleca się:

- Wykonać poziomą izolację przeciwwilgociową ścian piwnicznych kremem iniekcyjnym metodą (iniekcja niskociśnieniowa)
- Wykonać bitumiczną izolację pionową ścian piwnicznych.
- Wykonać wzmocnienia pęknięć ścian w poprzez osadzanie w murach prętów i kotew ze stali nierdzewnej w technologii firmy Helifix lub Brutt Saver. Należy bezwzględnie stosować pełny system prętów i dedykowanych zapraw wiążących.
- Przemurować balustrady tarasów.
- Doprowadzić przegrody zewnętrzne i wewnętrzne do zgodności z wymogami warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki (DZ.U. z 7 czerwca 2019, poz. 1065).

Na wykonanie ww. prac budowlanych należy uzyskać stosowne pozwolenia administracyjne.

Opracował:  
mgr inż. Marek Hołoga  
upr. bud. 16/91/ZG