

WŁAŚCICIEL OBIEKTU:

GMINA WROCŁAW
ZARZĄD ZASOBU KOMUNALNEGO
ul. Św. Elżbiety 3
50-111 Wrocław

OPRACOWANIE :

Małgorzata Ewiak „EM”
ul. Komuny Paryskiej 59 lok.1B
50-452 Wrocław
NIP 8961174426 Regon 021727208

MAŁGORZATA EWIAK „EM”,
UL.KOMUNY PARYSKIEJ 59/LOK.1B,
50-452 WROCŁAW

tel.514 -81-81 -74

mgr inż. budownictwa
Małgorzata Ewiak
uprawniona do kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Uprawnienia NR 19/DOS/06

EKSPERTYZA BUDOWLANA

dot. określenia stanu technicznego budynku mieszkalnego,

**wielorodzinnego przy ulicy Płóńskiego 10-12 we Wrocławiu, usytuowanego
na działce nr 30, AM-15, obręb Leśnica**



OPRACOWANIE Marzec 2019

**EKSPERTYZA BUDOWLANA dot. określenia stanu technicznego budynku mieszkalnego, wielorodzinnego przy ulicy Płońskiego 10-12 we Wrocławiu, usytuowanego na działce nr 30,AM-15, obręb Leśnica.
OPRACOWANIE : MAŁGORZATA EWIAK „EM”,UL.KOMUNY PARYSKIEJ 59/LOK.1B,50-452
WROCLAW, tel.514 81 81 74**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I.OPIS TECHNICZNY

- 1.PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES EKSPERTYZY str.3**
- 2.PODSTAWY WYKONANIA EKSPERTYZY str. 4**
- 3.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO str. 4 -5**
- 4.STAN TECHNICZNY ELEMENTOW ,INWENTARYZACJA USZKODZEŃ str. 5 - 12**
- 5. OGÓLNA OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU I PRZYCZYNY WYSTĄPIENIA USZKODZEŃ str. 12 - 14**
- 6. ANALIZA CELOWOŚCI PRAC REMONTOWYCH I ZAPOBIEGAWCZYCH W BUDYNKU str. 14 - 15**
- 7.ZAKRES ROBOT REMONTOWO-ZABEZPIECZAJĄCYCH str. 15 - 20**
- 8.WNIOSKI I ZALECENIA str. 21**

Załączniki :

Załącznik nr 1. Dokumentacja fotograficzna

Załącznik nr 2.Uprawnienia budowlane +zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów

Załącznik nr 3.Protokół kontroli okresowej budynku –przeгляд pięcioletni z dnia 30.01.2019

Załącznik nr 4.Decyzja PINB dla miasta Wrocławia z dnia 18.10.2018

EKSPERTYZA BUDOWLANA

**dot. określenia stanu technicznego budynku mieszkalnego,
wielorodzinnego przy ulicy Płońskiego 10-12 we Wrocławiu, usytuowanego
na działce nr 30,AM-15,obręb Leśnica**

1. Przedmiot, cel i zakres ekspertyzy

1.1 Przedmiot ekspertyzy

Przedmiotem ekspertyzy jest budynek mieszkalny, wielorodzinny ,w zabudowie wolnostojącej, 2-kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, z nieużytkowym poddaszem ,położony przy ulicy Płońskiego 10-12 we Wrocławiu, usytuowany na działce nr 30,AM-15,obręb Leśnica

1.2. Cel ekspertyzy

- dokonanie oględzin i ustalenie aktualnego stanu technicznego budynku wraz z opisem występujących nieprawidłowości i uszkodzeń,
- ustalenie przyczyn powstałych uszkodzeń,
- podanie sposobu naprawy powstałych uszkodzeń,
- podanie wniosków i zaleceń,

1.3. Zakres ekspertyzy

- oględziny budynku w zakresie niezbędnym do wykonania ekspertyzy,
- sporządzenie dokumentacji fotograficznej,
- opis stanu istniejącego elementów konstrukcyjnych budynku, ustalenie aktualnego stanu technicznego budynku wraz z opisem występujących nieprawidłowości ,
- ogólna ocena stanu technicznego i przyczyny wystąpienia uszkodzeń,
- analiza bezpieczeństwa konstrukcji budynku,
- wskazanie sposobu naprawy uszkodzonych elementów,
- określenie zakresu robot remontowo-zabezpieczających,
- wnioski i zalecenia,

2.Podstawy wykonania ekspertyzy

2.1.Umowa

Umowa DT/2/2019 zawarta w dniu 26 lutego 2019r. pomiędzy Gminą Wrocław z siedzibą we Wrocławiu w imieniu której działa Zarząd Zasobu Komunalnego z siedzibą we Wrocławiu, przy ul.Św. Elżbiety 3 a Małgorzatą Ewiak -właścicielem firmy Małgorzatą Ewiak „EM” z siedzibą we Wrocławiu, przy ul. Komuny Paryskiej 59/lok.1b

2.2.Materiały wykorzystane

- 2.2.1 oględziny, pomiary i badania własne na obiekcie,
- 2.2.2 dokumentacja fotograficzna,
- 2.2.3 protokół kontroli okresowej budynku –przeгляд pięcioletni z dnia 30.01.2019
- 2.2.4 decyzja PINB dla miasta Wrocławia z dnia 18.10.2018
- 2.2.5 Ustawa z dnia 7 lipca 1997 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623 z

późniejszymi zmianami),

2.2.6 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),

2.2.7 Odprowadzanie wód opadowych systemami do podziemnej retencji i infiltracji
dr inż. Ewa Burszta-Adamiak, Rynek Instalacyjny 5/2011

2.2.8 Pęknięcia murów: przyczyny i naprawa pęknięć ścian. Spinanie murów stalowymi prętami
Zuzanna Podwysocka, Piotr Mastalerz

2.2.9 „Naprawa rys i wzmocnienia murowanych ścian” ,Dr hab. inż., Katedra Konstrukcji Budowlanych, Politechnika Śląska

3. Opis stanu istniejącego

3.1. Informacje o obiekcie

Budynek zlokalizowany jest przy ulicy Płońskiego 10-12 we Wrocławiu ,usytuowany na działce nr 30,AM-15,obręb Leśnica ,powstały na początku XX w. objęty jest ochroną konserwatorską jako obiekt znajdujący się w ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków , o której mowa w art. 22 ust. 4 i 5 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (Dz.U. z 2003 r. Nr 162 poz 1568 z późniejszymi zmianami). Wszelkie prace remontowe wykonywane w obiekcie wymagają sporządzenia dokumentacji projektowej uzgodnionej z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków i uzyskania pozwolenia na budowę.

3.2. Opis ogólny budynku

Budynek wybudowany na początku XX wieku, jest w zabudowie wolnostojącej,

2-kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, z nieużytkowym poddaszem.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej. Ściany murowane z cegły na zaprawie wapienno-cementowej. Ławy fundamentowe ceglane .Podpiwniczenie zlokalizowane jest od strony zachodniej budynku. Stropy nad piwnicą odcinkowe ,na belkach stalowych. Pozostałe stropy drewniane, belkowe, ze ślepym pułapem i podsufitką otynkowaną od spodu.

Budynek z dachem stromym krytym papą. Więźba dachowa drewniana, elementy drewniane wzmocnione. Otwory okienne z węgarkami. Nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi to łuki ceglane, lub belki drewniane.

Wejście do budynku w formie drewnianego ganku. W poziomie terenu, przy części podpiwniczonej budynku widoczna jest izolacja pionowa ścian fundamentowych i żwirowa opaska przeciwwilgociowa .W odległości około 50cm w narożu budynku od strony północno-zachodniej zlokalizowana jest studzienka systemowa do drenażu opaskowego .

Na ścianach frontowej i od strony parku widoczne głębokie zarysowania i spękania ścian.

Wyposażenie budynku w instalacje:

- wodno- kanalizacyjną,
- elektryczną,
- gazową,
- kanały wentylacji grawitacyjnej,

Stopień procentowy zużycia elementów budynku ustalony podczas kontroli okresowej w styczniu 2019 roku wynosi 62,37 %.

4. Stan techniczny elementów, inwentaryzacja 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

gający 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 rawy 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. Fundamenty i ściany przyziemia

Ławy fundamentowe przypuszczalnie ceglane. Brak możliwości dokonania oględzin fundamentów od strony piwnic, posadzki uniemożliwiają ich sprawdzenie.

Z uwagi na brak spękań ścian piwnicznych ocenia się, iż są w stanie średnim.

Brak widocznych spękań ścian przyziemia na poszczególnych elewacjach.

W pomieszczeniach piwnic ściany bez spękań i zarysowań. Tynki na ścianach zmurszałe i odparzone wskutek nadmiernego zawilgocenia, w szczególności na ścianach od strony parku i frontowej, w strefie przyposadzkowej w piwnicy. [fot. 1,2,3,4]

Kilka lat temu przy budynku wykonywano prace izolacyjne mające na celu zabezpieczenie przeciwwilgociowe ścian przyziemia, jak również wykonano przy części podpiwniczonej opaskę żwirową.

Najprawdopodobniej w tym czasie w odległości około 50 cm od narożnika budynku, od strony północno-zachodniej usytuowano studzienkę systemową do drenażu opaskowego, której zadaniem było osuszanie tej części obiektu i tym samym obniżenie parametrów wilgoci w ścianach. [fot. 12] Mimo tego w dalszym ciągu dochodzi do zawilgocenia ścian przyziemia, przypuszczalnie zbyt bliskie usytuowanie studzienki systemowej i być może przerwane dreny powodują osłabianie gruntu w bezpośrednim sąsiedztwie dwóch najbardziej zarysowanych ścian, co może być przyczyną nierównomiernego osiadania budynku, osłabienia wiązania między cegłami w efekcie doprowadza do zarysowań i pęknięć ścian budynku.

Zalecane jest poprawne wykonanie izolacji przeciwwilgociowej, wzmocnienie gruntu wzdłuż uszkodzonych ścian, sprawdzenie ciągłości drenażu.

Po wykonaniu powyższego należałoby odtworzyć żwirową opaskę wokół budynku.

Stan techniczny fundamentów i ścian przyziemia ocenia się jako średni pozwalający na realizację robót zabezpieczających i remontowych.

4.3. Elementy konstrukcji

4.3.1. Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne, nadproża, gzymsy

Ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej

gr. 38 cm. Ściany wewnętrzne murowane z cegły pełnej na zaprawie wapienno-cementowej.

Podczas kontroli budynku przez PINB we Wrocławiu w dniu 11.09.2019 r. i ponownie w dniu 15.10.2018 r. zostały stwierdzone następujące uszkodzenia ścian budynku, nadproży i gzymsów

- elewacja frontowa i boczna od strony parku

Elewacja od strony frontowej i od strony parku ze śladami naturalnego zużycia (zabrudzenia, złuszczenia powłok). Ubytki wywołane pracą budynku i zarysowaniami ścian, jak również wilgocią. [fot. nr 5,11]

W narożu budynku od strony północno -zachodniej (od strony frontowej oraz od strony parku) znaczne pęknięcia ścian przebiegające pionowo pod dwoma otworami okiennymi lokalu nr 2a, zlokalizowane na parterze budynku od strony frontowej, ukośnie nad otworem okiennym zlokalizowanym bliżej narożnika budynku [fot. nr 6,7,8] i pionowo w narożu ściany frontowej z (na wysokości parapetu okna na parterze [fot. nr 8]) i przechodząc na ścianę szczytową. [fot. Nr 9,12]

Pionowe, rozwarne pęknięcie od pasa podrynnowego do gzymsu między kondygnacyjnego nad gankiem wejściowym oraz pęknięcie ściany w narożu otworu drzwiowego wejściowego do budynku . [fot. nr 10]

Podczas oględzin przeprowadzonych przez pracowników PINB w dniu 15 .10.2018 r stwierdzono, iż rysy na ścianach zewnętrznych o rozwarciu max 2cm, jak również to, że ilość rys i uszkodzeń nie zmieniła się od ostatniej kontroli PINB w dniu 11.09.2018 r.

Na części elewacji widoczne są uzupełnienia tynków i powłok malarskich.

W okolicach pęknięć ściany uszkodzenia tynku. W odległości około 50 cm od narożnika budynku ,od strony północno -zachodniej usytuowano systemową studzienkę do drenażu opaskowego.

Podczas oględzin lokalu nr 3 ,I piętro stwierdzono pęknięcia poziome ściany zewnętrznej szczytowej przy stropie oraz pionowe na łączeniu ze ścianami poprzecznymi.

Ponadto występują pęknięcia ściany szczytowej w narożach okien. Na ścianie poprzecznej do szczytowej, pomiędzy pokojami występuje pęknięcie ukośne na wskroś (widoczny jest prześwit między pokojami) przebiegające od ściany szczytowej pod stropem w dół.

Widoczne są również pęknięcia pionowe w narożu ściany między pokojem a łazienką ,od strony kuchni ,w tym pionowe pęknięcie ściany między lokalem a klatka schodową (przy kotle gazowym) oraz włosowate zarysowania na pozostałych ścianach poprzecznych do szczytowej.

Na stropie nad lokalem w pokojach występują zarysowania na łączeniach płyt gk (w jednym pokoju) oraz zarysowania przebiegające równoległe do narożnika budynku od strony północno zachodniej .

Podczas robót izolacyjnych ponoć doszło do całkowitego odkopania ściany frontowej i bocznej od strony parku ,a następnie jej zasypania. Mogło wówczas dojść do podkopania fundamentów ,tym samym osłabienia w/w ścian budynku wskutek nierównomiernego osiadania budynku.

4.3.2. elewacja tylna i boczna

Od tyłu budynku widoczne pojedyncze spęknięcia nadproży okiennych i gzymsów [fot. nr 13,14,15].

Elewacja tylna i boczna ze śladami naturalnego zużycia (zabrudzenia, złuszczenia powłok, niewielkie ubytki tynku). Brak widocznych zarysowań ścian, rys o znacznej głębokości.

Stan techniczny ścian zewnętrznych, wewnętrznych ,nadproży ocenia się jako średni/miejscami zły , wskazuje on na potrzebę realizacji robót zabezpieczających i remontowych.

4.3.2. Stropy

W piwnicy stropy odcinkowe Kleina, otynkowane. Nie wykazują spękań, ugięć, ubytków. Zawilgocenia stropów wynikają z naturalnej wilgoci panującej w piwnicy z uwagi na brak ogrzewania pomieszczeń i brak prawidłowej wentylacji.

Przesklepiona otworów okiennych w piwnicach - dwuteowniki stalowe, skorodowane powierzchniowo, głównie stopki belek, wskazane oczyszczenie z rdzy i zabezpieczenie preparatami antykorozyjnymi.

Stropy nad piwnicami wykonywano jako odcinkowe na belkach stalowych, stopki belek stalowych ze śladami powierzchniowej korozji, doraźnie zaleca się oczyszczenie z rdzy i zabezpieczenie preparatami antykorozyjnymi. [fot.16,17]

Stropy między kondygnacyjne (nad kondygnacjami nadziemnymi) to drewniane stropy listwowe ze ślepym pułapem i polepą. Podłoga drewniana przybijana do belek stropowych, od spodu podsufitka z desek i tynk na trzcinie. [fot. Nr 18] Brak możliwości pomiaru ugięć stropów, z uwagi na brak dostępu do mieszkań.

Belki stropów drewnianych na poddaszu mają wymiary w granicach od 18cm x 22cm do 18cm x 24 cm. Stropy między kondygnacyjne – brak możliwości pomiaru wysokości belek stropowych z uwagi na brak dostępu do mieszkań.

W okresie wbudowywania było to drewno dobrej jakości kategorii II lub III.

Podczas oględzin w marcu 2019 roku nie stwierdzono w budynku uszkodzeń bądź ugięć stropów, jak również głębokich rys na stropach. Zadaniem stropów jest usztywnienie ścian nośnych zewnętrznych.

Belki stropowe kotwione, jak również te nie kotwione w przypadkach działania sił ścinających poziomych powstałych na skutek nierównomiernego osiadania budynku klawiszują wskutek czego pojawiają się zarysowania na styku ze ścianami na których się wspierają. Podczas remontów podłóg należy sprawdzić stan belek stropowych.

Strych -strop listwowy, belki stropowe bez ugięć i ubytków. Brak około 50% desek podłogowych na strychu. [fot.21] Wskazane pilne uzupełnienie podłogi na strychu.

Stan techniczny stropów ocenia się jako średni, pozwalający na realizację robót zabezpieczających i remontowych. Stropy w budynku nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa i życia ludzi.

3.Podłogi i posadzki

Podłogi w obiekcie zróżnicowane co do wykończenia, w zależności od ich funkcji.

Podłoga klatki schodowej przy wejściu z desek malowanych farbą olejną - stan średni.

[fot. Nr 19]

Podłoga w poziomie strychu drewniana z desek. Brak około 50% desek podłogowych na strychu. [fot.20,21]

Wskazane pilne uzupełnienie podłogi na strychu. Podłogi nie wykazują ugięć, konstrukcja stabilna, wyjąwszy ubytki. Podłogi w lokalach mieszkalnych w różnym standardzie wykończenia.

Stan techniczny podłóg i posadzek ocenia się jako średni ,na strychu zły, pozwalający na realizację robót zabezpieczających i remontowych.

Podłogi i posadzki w budynku nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa i życia ludzi.

4.4. Schody

Schody i spoczniki na klatce schodowej drewniane -stan średni.

Boki i noski stopni schodowych zabezpieczone listwami. Poręcze i balustrady drewniane, tralki w rozstawie ok.20cm ,malowane farbą olejną.[fot.nr 22].

Schody do piwnicy- murowane z cegły ,ze stopniami drewnianymi -stan średni.

[fot. Nr 23] Stopnie wytarte, z ubytkami wskazana wymiana.

Schody zewnętrzne- murowane z cegły, z kamiennymi stopniami -stan zadowalający.[fot.nr 24]

Stan techniczny schodów ocenia się jako średni pozwalający na realizację robót zabezpieczających i remontowych.

Schody nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa i życia ludzi.

4.5. Wieżba dachowa

Wieżba dachowa – drewniana, impregnowana preparatami olejowymi .

Elementy więzby dachowej w średnim stanie technicznym. Krokwie miejscowo wzmocnione .

Poszycie dachu z desek, zaimpregnowanych, przebarwionych miejscowo na skutek wcześniejszych zalań, szczególnie w okolicach kominów . [fot. nr 25]

Stan techniczny więzby dachowej ocenia się jako średni, pozwalający na realizację robót zabezpieczających i remontowych.

Wieżba dachowa nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa i życia ludzi.

4.6. Pokrycie dachowe, obróbki blacharskie, orynnowanie

Pokrycie dachu - papa termozgrzewalna, wielowarstwowo

Pokrycie spełnia swoją funkcję, brak przecieków z dachu.

Obróbki kominów, kominków wentylacyjnych z papy i blachy ocynkowanej w stanie średnim.

Orynnowanie z blachy ocynkowanej w stanie średnim, wskazane uszczelnienie odcinków rynien ,konserwacja i regularne czyszczenie rynien z liści z uwagi na bliskość parku.

Podczas oględzin budynku w marcu 2019 roku stwierdzono brak drożności rynien z uwagi na zalegające liście i uszkodzenia rur spustowych.

[fot. nr 10,26]

Stan techniczny pokrycia dachowego, obróbek blacharskich, orynnowania ocenia się jako średni. Pokrycie dachowe, odwodnienie dachu i obróbki blacharskie w tym stanie pozwalają na realizację robót zabezpieczających i remontowych i nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa i życia ludzi.

4.7. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna w piwnicach drewniana ,w stanie średnim. [fot. nr 29]

Okna drewniane wypaczone, nieszczelne wskazana wymiana.

Stolarka okienna w częściach wspólnych -klatka schodowa – okna drewniane ,w stanie średnim.

Stolarka w poszczególnych lokalach zróżnicowana pod względem materiałowym i technicznym.

Drzwi zewnętrzne ,wejściowe do budynku, drewniane, w stanie średnim .Wymagają konserwacji i drobnych napraw. [fot. nr 30,31]

Stan techniczny stolarki okiennej i drzwiowej ocenia się jako średni, pozwalający na realizację robót zabezpieczających i remontowych i nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa i życia ludzi.

5.Ogólna ocena stanu technicznego i przyczyny wystąpienia uszkodzeń

5.1.Przyczyny wystąpienia uszkodzeń

Na stan techniczny budynku mają wpływ następujące czynniki:

- okres eksploatacji budynku wynoszący obecnie ponad 100 lat.
- niewłaściwa eksploatacja obiektu budowlanego związana z nie przeprowadzaniem bieżących remontów,
- zużycie materiałów budowlanych z których wykonano budynek (wykruszone spoiny, ubytki tynków, korozja elementów drewnianych ,obróbek blacharskich, stolarki okiennej i drzwiowej),
- brak deskowania i wypełnienia przestrzeni między belkami stropowymi na poddaszu zawilgocenia ścian i stropów spowodowane niedrożnymi rynnami i rurami spustowymi budynku,
- nieskuteczna izolacja przeciwwilgociowa w części podpiwniczonej budynki i jej brak w pozostałej części budynku,
- brak izolacji termicznych przegród zewnętrznych,
- nieprawidłowo usytuowana względem budynku studzienka systemowa do drenażu opaskowego,
- wymyty i osłabiony grunt przy i najprawdopodobniej pod budynkiem,
- istniejące warunki gruntowe i zjawiska pogodowe -susze, wpływające na poziom wód gruntowych w sąsiedztwie budynku ,

Koncentrując się na przyczynach wystąpienia zarysowań i innych uszkodzeń ścian budynku, zawilgoceniu ścian przyziemia, pękaniu nadproży i gzymsu, należy wskazać, iż bezpośrednią przyczyną ich wystąpienia jest osłabienie gruntu przy i pod budynkiem ,wynikłe z nieprawidłowego usytuowania studzienki systemowej do drenażu opaskowego, w odległości ledwie około 50cm od narożnika budynku ,w północno-zachodniej części budynku.

Obserwując rozmieszczenie rys i uszkodzeń na przedmiotowym budynku, nie sposób nie zauważyć iż występują w części podpiwniczonej budynku, ich rozmieszczenie na ścianie frontowej i bocznej od strony parku scentralizowane jest w bliskim sąsiedztwie studzienki do drenażu opaskowego.

Z uwagi na utrzymujący się od kilku lat niski bilans opadów atmosferycznych powodujący dodatkowo obniżenie poziomu zwierciadła wód gruntowych powoduje, iż w przypadku gruntów piaszczystych i gliniastych może dochodzić do rozluźnienia wiązań między ziarnami gruntu i ich przemieszczanie się w wymytych przez rozsączającą się ze studzienki do drenażu opaskowego, wodę opadową, co w przypadku niezachowania wymaganej minimalnej odległości posadowienia studni od budynku wywołuje nierównomierne osiadanie budynku, którego efektem są uszkodzenia i zarysowania ścian budynku.

6. Analiza celowości remontu budynku

6.1. Budynek zlokalizowany przy ul. Płońskiego 10-12 we Wrocławiu objęty jest ochroną konserwatorską na mocy gminnej ewidencji zabytków, o której mowa w art. 22 ust. 4 i 5 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (Dz.U. z 2003 r. Nr 162 poz 1568 z późniejszymi zmianami).

Ocenia się, że część elementów budynku znajduje się w złym stanie technicznym w związku z tym konieczne jest podjęcie natychmiastowych działań w zakresie ich remontu. Stan techniczny budynku nie zagraża życiu i bezpieczeństwu ludzi, niemniej należy pilnie dokonać napraw i wyeliminować przyczyny powstawania zarysowań ścian budynku. W przeważającej mierze większa ilość elementów przedmiotowego budynku pozostaje mimo wieku budynku w stanie średnim. Wymagają one jedynie drobnych napraw bądź działań konserwacyjnych.

6.3. Wskazania dotyczące remontu (w miarę możliwości finansowych winny być przeprowadzane naprawy i konserwacje wskazane w przeglądzie 5-letnim budynku). Wskazana jest pilna naprawa zarysowań ścian, udrożnienie rynien, przesunięcie studni chłonnej zgodnie z Rozporządzeniem 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).

6.4. Zakres planowanych robót, w tym rodzaje materiałów i technologie wykonania należy przed przystąpieniem do remontu uzgodnić z Miejskim Konserwatorem Zabytków.

6.5. W pierwszej kolejności docelowych robót remontowych i działań w celu poprawy stanu technicznego budynku

zaleca się:

- oczyścić i udrożnić rynny i wpusty do rury spustowej w budynku,
- dokonać wzmocnienia gruntu wzdłuż ściany frontowej, do schodów zewnętrznych do budynku i wzdłuż ściany bocznej, od strony parku metodą najlepiej nie powodującą drgań,
- uzupełnić brakujące deski podłogowe na strychu, wypełnić wolne przestrzenie wełną mineralną,
- dokonać napraw rys na ścianach zewnętrznych i w lokalu mieszkalnym nr 2a (parter) i nr 3 (Ip.),

- pozostałe roboty remontowe należy wykonać zgodnie ze szczegółowymi uwagami w tabelach przeglądu budowlanego 5- letniego

6.6. Obecnie należy wykonać doraźne prace remontowo-zabezpieczające oraz prowadzić regularne przeglądy stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku.

6.7. Do czasu podjęcia decyzji o wykonaniu wskazanego zakresu prac remontowych należałoby prowadzić doraźnie roboty remontowe w zakresie wskazanym w przeglądzie 5-letnim budynku umożliwiającym dalsze bezpieczne użytkowanie budynku.

7.Zakres robót remontowo – zabezpieczających

Roboty remontowe pilne

W celu umożliwienia dalszej prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji budynku należy w trybie pilnym wykonać następujące prace remontowe:

7.1 oczyścić i udroźnić rynny i wpusty do rury spustowej w budynku, W celu uzyskania 7 najlepszego efektu odsunięcia wód opadowych od budynku wskazanej jest przegląd orynnowania, uszczelnienie kształtek rynnowych, wyczyszczenie rynien z liści i innych zanieczyszczeń ,udroźnienie wpustów rynnowych. Z uwagi na bliskość parku i drzewostanu wskazane jest czyszczenie rynien minimum 4 razy do roku.

7.2. dokonać wzmocnienia gruntu pod wzdłuż ściany frontowej ,do schodów zewnętrznych do budynku i wzdłuż ściany bocznej ,od strony parku metodą nie powodującą drgań budynku, z wykorzystaniem technologii polimerowych

Zakres robót :

-pobranie próbek gruntu wzdłuż ścian w celu dokładnej oceny rodzaju gruntu pod fundamentem,

-wykonanie projektu wykonawczego uwzględniającego warunki gruntowe,

-wykonanie otworów w gruncie i aplikacja polimerów z wykonaniem pomiarów głębokości wzmocnienia.

Opis technologii iniekcji geopolimerowej

Iniekcja materiałów geopolimerowych stanowi nieuciążliwą i efektywną alternatywę dla tradycyjnych metod podbijania fundamentów. Zastosowanie iniekcji geopolimerowych można podzielić na dwie kategorie: konsolidacja przypowierzchniowa i konsolidacja wgłębna. W przypadku konsolidacji przypowierzchniowej geopolimer wstrzykiwany jest w płytki obszar pod fundamentem. Ma to na celu przywrócenie pełnej styczności spodniej strony fundamentu z położonym pod nim gruntem i wypełnienie wszelkich pustych przestrzeni które się w nim znajdują.

Konsolidacja wgłębna pozwala na wzmacnianie gruntów na większej głębokości, pozwalając na przeniesienie znacznych obciążeń.

Po iniekcji materiał geopolimerowy będzie się przemieszczać i pęcznić zarówno w poziomie, jak i w pionie, rozpychając się i torując sobie drogę do najsłabszych obszarów gruntu. Gdy to nastąpi, materiał geopolimerowy będzie pęcznić w pionie i wywrze nacisk na

spodnią stroną fundamentu, przechodząc w końcu ze stanu ciekłego w stały stan skupienia. Z reguły każdy punkt iniekcyjny tworzy strefę oddziaływania o promieniu około 1 m (w zależności od charakterystyki użytego materiału geopolimerowego), dając w wyniku sekcję wzmocnionego gruntu.

Punkty iniekcyjne rozmieszcza się zazwyczaj w środkach stref o promieniu 1,0 – 1,5 m,

aby zapewnić oddziaływanie robót iniekcyjnych w całym obszarze wymagającym wzmocnienia.

Rozmieszczenie to może zostać zmodyfikowane w zależności od czynników takich jak: rodzaj gruntu, jego nośność oraz wielkość obciążenia.

Podbicie fundamentu przedmiotowego budynku zaprojektowano jako kolumny iniekcji polimerowej, w rozstawie co 1,0 m (lokalnie 1,1 m). Iniekcję geopolimeru zaprojektowano tuż

pod ławą fundamentową budynku. Ilość oraz rozmieszczenie kolumn iniekcyjnych wg rysunku.

Kolejność wykonywania robót

Przed przystąpieniem do robót należy dokonać szczegółowego badania gruntu i wykonać projekt wykonawczy wzmocnienia fundamentów.

- 1) Wykonanie w istniejącej konstrukcji otworów o średnicy 20 mm.
- 2) Zamontowanie pakarów.
- 3) Iniekcja geopolimeru przez pakary z pomiarem natężenia oraz szybkości przepływu.

7.3. Uzupelnic brakujace deski podlogowe na strychu, wypelnic wolne przestrzenie wełną mineralną,

Deski podłogowe na strychu wymagają pilnego uzupełnienia.

We wskazanych wyżej miejscach należy wymienić deskowanie w ten sposób, by końcówki desek wspierały się na belkach stropowych, tj. od belki do belki w odległościach ok. 1m. Zastosować tarcicę impregnowaną, drewno użyte elementy powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-03150:2000. gwoździe do montażu ocynkowane. Przed montażem brakujących desek należy oczyścić belki stropowe, zaimpregnować środkiem impregnacynym FOBOS M4.

Przestrzenie między belkami wyłożyć folią paroszczelną, wcześniej wykonać siatkę ze sznurka podtrzymującą ocieplenie. Wyłożyć wełną mineralną grubości 15 cm, do górnych powierzchni belek stropowych przybić deski.

7.4. naprawa rys na ścianach zewnętrznych i w lokalu mieszkalnym nr 2a (parter) i nr 3 (Ip.),

Ściany zewnętrzne

Otwory w ceglanych ścianach wypełniano, nie dbając o należyte przewiązanie nowych warstw ze starymi. Stosowano zaprawy i cegły o różnej wytrzymałości, często z odzysku. Układano fragmenty cegieł i wypełniano duże pustki zaprawą. Do tego doszło naturalne zmęczenie materiału i osłabienie starych spoin na skutek wieloletniej eksploatacji oraz zmiennych obciążeń działających na mury.

Proponowaną metodą na pozbycie się rys jest cerowanie ścian i spinanie murów. Polegające na powiązaniu ich stalowymi prętami ułożonymi w szczelinach wykutych w spoinach muru.

Mniejsze pęknięcia wystarczy wypełnić zaprawą z dodatkiem włókien zbrojących, inne trzeba wzmocnić stalą (ułożyć ją poziomo w spoinach lub krzyżowo w elementach muru). Bardzo duże zarysowania mogą czasami wymagać klamrowania i wstawienia dodatkowych stalowych belek.

Spinanie murów stalowymi prętami – kolejność prac

Odbić tynk z elewacji od strony frontowej i elewacji bocznej od strony parku, tak by odsłonić miejsca zarysowań. Wówczas możliwe będzie ustalenie liczby i wielkości pęknięć. Po zbitciu tynków ściany należy oczyścić oraz odpylić. Należy też usunąć luźne fragmenty zniszczonych spoin. Po określeniu, które miejsca należy wzmocnić, wykonuje się szczeliny na pręty poprzez wycięcie ich szlifierką kątową z tarczą diamentową lub tarczą do szlifowania betonu.

Głębokość bruzd winna być dostosowana między innymi do szerokości wzmacnianego muru. Szczeliny w tym przypadku głębokości około 4 cm, przy układaniu zbrojenia należy zwrócić uwagę żeby pręty były szczelnie otulone zaprawą. Naprawiany mur ma grubość 28 cm. Szczeliny należy wykucć dość gęsto. Rozmieścić je co dwie, maksimum co trzy warstwy cegieł.

Pręt musi wystawać poza rysę w poziomie minimum na 50 cm. Niektóre rysy znajdują się blisko otworów okiennych lub narożników. Pręty należy w tych miejscach zagiąć tak, by zachodziły na prostopadły fragment ściany. Po wykuciu bruzd szczeliny oczyścić z pyłu i nawilżyć.

Do naprawy muru należy zastosować pręty ze stali żebrowanej o przekroju \varnothing 8 mm lub \varnothing 10 mm. Dostępne są też specjalne elementy do wzmacniania murów mające kształt przypominający spiralnie skręcone płaskowniki. Pręty należy wcisnąć w zaprawę. Ponieważ w spoinach istniejącego muru znajdowały się materiały o różnej wytrzymałości (z większą lub mniejszą ilością cementu), do wypełnienia szczelin należy używać mrozoodpornych zapraw elastycznych.

Bardzo ważny jest właściwy dobór materiału wypełniającego wykute szczeliny. Nowa spoina wzmacnianego muru powinna mieć zbliżoną wytrzymałość do starej. Chodzi o to, aby praca muru była podobna w całym jego przekroju.

Powyższą metodą należy naprawić pęknięcia :

w narożu budynku od strony północno -zachodniej (od strony frontowej oraz od strony parku) pęknięcia ścian przebiegające pionowo pod dwoma otworami okiennymi lokalu nr 2a, zlokalizowane na parterze budynku od strony frontowej, ukośnie nad otworem okiennym zlokalizowanym bliżej narożnika budynku i pionowo w narożu ściany frontowej z (na wysokości parapetu okna na parterze)i przechodząc na ścianę szczytową.

Pionowe, rozwarłe pęknięcie od pasa podrynnowego do gzymsu między kondygnacyjnego nad gankiem wejściowym oraz pęknięcie ściany w narożu otworu drzwiowego wejściowego do budynku.

Metodę cerowania muru można połączyć z przemurowaniem uszkodzeń.

Przemurować należy fragment muru na wysokości około 1,0m i szerokości ograniczonej dwiema szczelinami poniżej prawego okna na parterze budynku.

Przemurowanie jest jedną z najstarszych i najczęściej stosowanych metod naprawy zarysowanych murów. Stosuje się je zazwyczaj w przypadkach, gdy rysy nie biegną przez całą wysokość ściany murowanej [oraz gdy rozwarście rysy jest większe niż 5 mm]. Celem naprawy przez przemurowanie jest odtworzenie pierwotnego wiązania elementów murowych, tak aby zapewnić scalenie rozdzielonych rysą części murowanej ściany. Dlatego przemurowanie muru wykonuje się jedynie w bezpośredniej bliskości rysy, rzadziej zaś przemurowaniem obejmuje się duże fragmenty ścian

Technologia wykonania i stosowane materiały Przemurowanie zarysowanego muru polega na usunięciu (wyjęciu) z muru uszkodzonych elementów murowych i zastąpieniu ich elementami nowymi. Usunięciu podlegać powinny elementy murowe bezpośrednio sąsiadujące z zarysowaniem (na szerokość dwóch elementów) oraz do dwóch warstw elementów zabudowanych powyżej i poniżej zarysowania. Ideą przemurowania jest odtworzenie pierwotnego układu elementów murowych w ścianie (wątku, wiązania), dlatego przed rozbiórką należy wykonać inwentaryzację lub dokumentację fotograficzną zarysowanej strefy. Nie odtwarza się pierwotnego wiązania elementów murowych jedynie w wypadku, gdy było ono nieprawidłowe i przez to powodowało lub przyspieszało powstanie zarysowań.

Zarysowany obszar muru należy rozebrać w taki sposób, aby istniejącym murze powstały strzępia umożliwiające połączenie z nowym fragmentem ściany. Rozbiórkę muru prowadzi się zazwyczaj ręcznie lub przy użyciu ręcznego sprzętu mechanicznego. Podczas rozbiórki nie należy wprowadzać do ściany dodatkowych naprężeń czy wibracji. Po rozebraniu obszaru zarysowanego muru należy oczyścić powierzchnie z kurzu i pyłu, a przed rozpoczęciem przemurowywania obficie skropić wodą.

Naprawa ścian wewnątrz lokali mieszkalnych. [2.2.8]

Z uwagi na to, iż ściany zewnętrzne budynku są grubości jednej cegły, w związku z tym wskazane metody naprawcze wykonuje się z jednej strony zewnętrznej budynku. Po ustaniu przyczyny uszkodzeń należy przystąpić do napraw ścian od wewnątrz w zależności od rodzaju materiału ściennego.

Rysy i szczeliny zlikwidować można wypełniając je przeznaczonym do tego specjalnym uszczelniaczem. Doskonale sprawdzają się preparaty na bazie emulsji akrylowych, które dzięki elastycznym właściwościom podatne są na przenoszenie niewielkich ruchów w betonie i tynku, co sprawia, że miejsca te nie pękają ponownie.

Są to uszczelniacze do zewnętrznych i wewnętrznych szczelin stworzone na bazie specjalnie dobranych, wysokiej jakości żywic akrylowych, charakteryzujące się szczególną odpornością na działanie warunków pogodowych. Te plastyczno-elastyczny, jednoskładnikowy kit uszczelniający natychmiast po jego zastosowaniu jest trwały i niepodatny na opady atmosferyczne oraz wilgoć, natomiast po utwardzeniu również odporny na mróz i temperaturę do -20°C .

W przypadku zarysowań płyt g-k – sposób naprawy

Widoczne i szpecące pęknięcia na płytach g-k są możliwe do zamaskowania. Najprostszym sposobem jest usunięcie z połączenia płyt masy szpachlowej, po czym położenie jej na nowo.

Do przeprowadzenia prac naprawczych potrzebne są odpowiednie materiały i narzędzia. Należy zaopatrzyć się w dobry środek do gruntowania, masę szpachlową oraz w narzędzia – szpachlę do nakładania masy oraz papier ścierny.

Uszkodzone fragmenty płyty trzeba odkurzyć i zagruntować. Dzięki tym zabiegom masa szpachlowa lepiej przylgnie do podłoża. Jeśli pominiemy środek gruntujący, może nastąpić skurczenie szpachlówki wypełniającej uszkodzenie, co doprowadzi do ponownego pęknięcia.

Pęknięcia można usunąć za pomocą bez taśmowego gipsu szpachlowego. W tym celu należy zgodnie z instrukcją przygotować masę, wypełnić nią cały obszar uszkodzenia, aż do uzyskania gładkiej powierzchni. Przygotowaną masę należy zużyć w ciągu jednej godziny.

Po wyschnięciu naprawionych pęknięć powierzchnię wyrównuje się przy pomocy papieru ściernego. Tę czynność można przeprowadzić również przy użyciu poliwęglanowej siatki o drobnych ziarnach. Na tak przygotowane podłoże można nałożyć preparat gruntujący oraz wykończyć ścianę według wcześniejszych ustaleń.

8. Wnioski i zalecenia

Na podstawie ogólnych oględzin budynku oraz badań uszkodzonych elementów i analizy stanu technicznego ustala się:

8.1. Budynek wielorodzinny zlokalizowany przy ul. Płońskiego 10-12 we Wrocławiu znajduje się w średnim stanie technicznym. Niektóre elementy budynku ocenia się jako stan zły i kwalifikują się do pilnego remontu.

8.2. Do czasu podjęcia decyzji o wykonaniu pełnego docelowego zakresu prac remontowych zgodnych z Warunkami Technicznymi dla budynków mieszkalnych konieczne jest **przeprowadzanie doraźnego prac remontowych wskazanych w pkt. 7.1-7.5 w trybie pilnym, w zakresie umożliwiającym dalsze bezpieczne użytkowanie budynku.**

8.3. Budynek należy poddawać okresowej obserwacji a jego stan techniczny regularnie oceniać w trakcie rocznych przeglądów. Uczulić mieszkańców na sygnalizowanie o wszelkich niepokojących zjawiskach mogących świadczyć o postępie niszczenia konstrukcji.

8.4. Na wykonanie ww. prac budowlanych należy uzyskać stosowne pozwolenia administracyjne, wcześniej należy wykonać dokumentację projektową.

Okres ważności ekspertyzy ustala się na 12 miesięcy.

Opracowała: mgr inż. Małgorzata Ewiak

mgr inż. budownictwa
Małgorzata Ewiak
uprawniona do kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Uprawnienia NR 19/DOS/06

Załącznik nr. 1

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA
DO EKSPERTYZY BUDOWLANEJ

Dot. Określenia stanu technicznego budynku mieszkalnego
wielorodzinnego przy ulicy Płońskiego 10-12 we Wrocławiu,
usytuowanego na działce nr 30, AM-15, obręb Leśnica.

mgr inż. budownictwa
Małgorzata Ewiak
uprawniona do kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Uprawnienia NB 19/DOS/06

Elewacje



Elewacja frontowa



Elewacja od strony parku



Elewacja tylna

4.2 Fundamenty i ściany przyziemia



Elewacja boczna



Fot. 1



Fot. 2



Fot. 3



Fot. 4

4.3. Elementy konstrukcji



Fot. 5



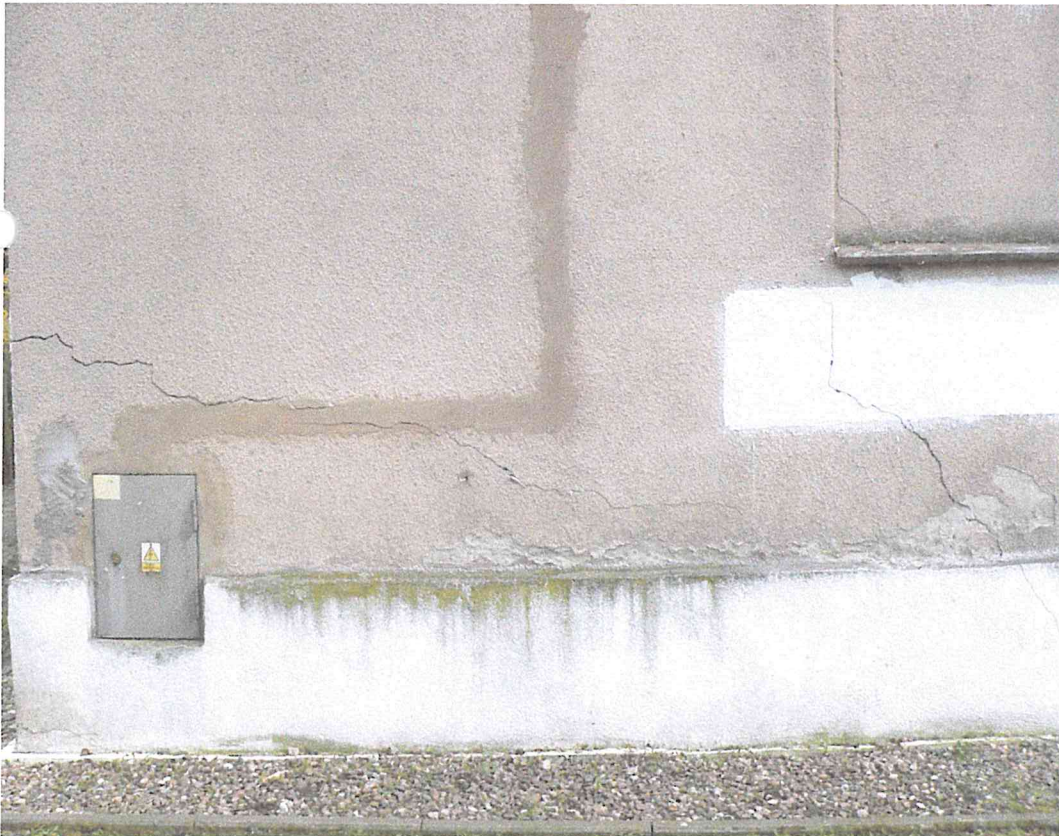
Fot. 6



Fot. 7



Fot. 8



Fot. 9



Fot. 10



Fot. 11



Fot. 12



Fot. 13



Fot. 14



Fot. 15

4.3.2. Stropy



Fot. 16

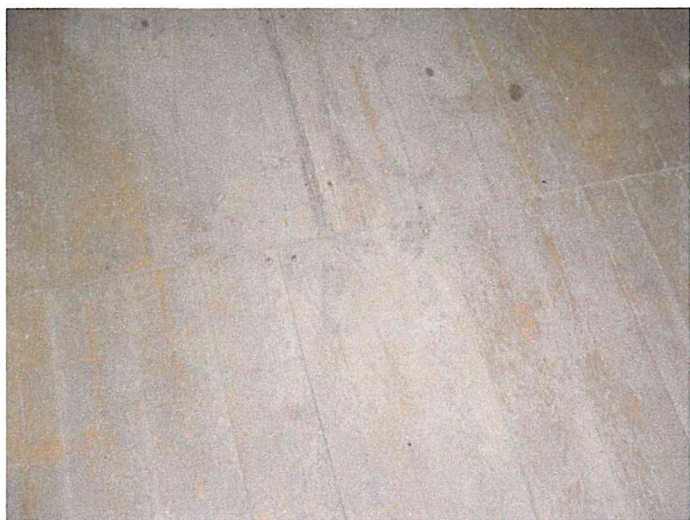


Fot. 17



Fot. 18

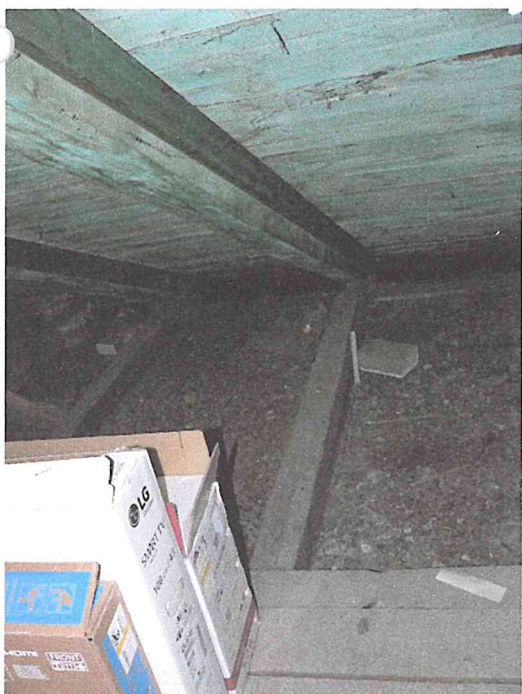
4.3.3. Podłogi i posadzki



Fot. 19



Fot. 20



Fot. 21

4.4. Schody



Fot. 22



Fot. 23



Fot. 24

4.5. Więźba dachowa

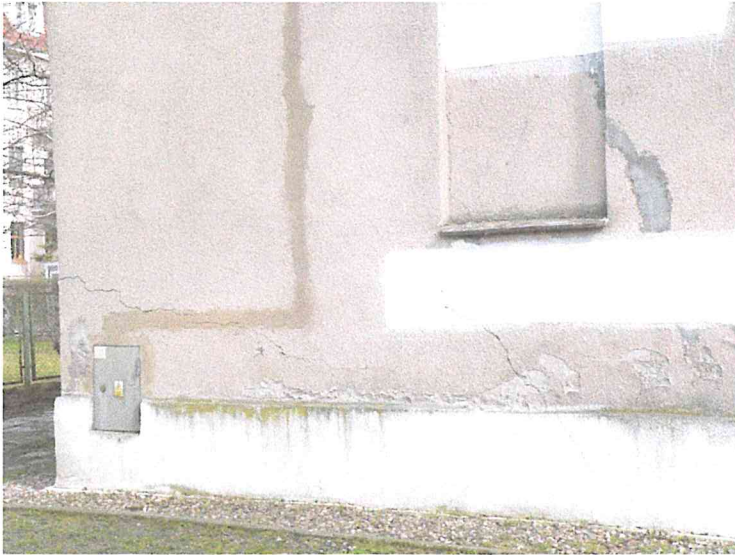


Fot. 25

4.6. Pokrycie dachowe, obróbki blacharskie, orynnowanie



Fot. 26



Fot. 27

4.7. Stolarka okienna i drzwiowa



Fot. 29



Fot. 30

Fot. 31

mgr inż. budownictwa
Małgorzata Ewiak
uprawniona do kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Uprawnienia Nr 19/DOŚ/06