

EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU WIELORODZINNEGO



Dane adresowe przedmiotu opracowania:

50-227 Wrocław, ul. Kleczkowska 40 dz. nr 3/7, AM- 5, obręb Kleczków.

Zamawiający:

Gmina Wrocław reprezentowana przez spółkę Wrocławskie Mieszkania.

Wykonawca opracowania:

MB-PROJEKT Marek Banasiewicz, 53-425 Wrocław, ul. Stalowa 3/5.

Osoby sporządzające opracowanie:

mgr inż. Marek Banasiewicz upr. bud. nr 201/DOŚ/10 – w zakresie konstrukcyjno-budowlanym

mgr inż. Marcin Lisowski upr. bud. nr 259/DOŚ/06 – w zakresie instalacji i sieci sanitarnych

Eugeniusz Bąk upr. bud. nr 457/82/WBPP – w zakresie instalacji elektrycznych

WROCŁAW – LIPIEC 2021

| | |
|--|---------|
| OŚWIADCZENIE AUTORÓW OPRACOWANIA | str. 3 |
| UPRAWNIENIA BUDOWLANE AUTORÓW OPRACOWANIA | str. 4 |
| AKTUALNA IZBA BUDOWLANA AUTORÓW OPRACOWANIA | str. 7 |
| 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA. | str. 10 |
| 2. PODSTAWA FORMALNO – PRAWNA OPRACOWANIA. | str. 10 |
| 3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA. | str. 10 |
| 4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU. | str. 11 |
| 5. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA DOKUMENTUJĄCA AKTUALNY STAN TECHNICZNY BUDYNKU. | str. 13 |
| 6. STAN TECHNICZNY FUNDAMENTÓW, ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH, IZOLACJI PIONOWEJ I POZIOMEJ ORAZ POSADZKI W POZIOMIE PIWNICY, OCENA STANU TECHNICZNEGO, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA. | str. 13 |
| 7. WARUNKI CIEPLNO – WILGOTNOŚCIOWE, WENTYLACJA GRAWITACYJNA, STOLARKA ZEWNĘTRZNA I WARUNKI TERMOIZOLACYJNE BUDYNKU. OCENA STANU TECHNICZNEGO, WNIOSKI I ZALECENIA. | str. 24 |
| 8. STAN TECHNICZNY WIĘŻBY DACHOWEJ, POKRYCIA, KOMINÓW WENTYLACYJNYCH I DYMOWYCH ORAZ INNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA DACHU – OCENA STANU TECHNICZNEGO, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA | str. 40 |
| 9. STAN TECHNICZNY ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH (ELEWACJI BUDYNKU) I WEWNĘTRZNYCH, GZYMSÓW ORAZ NADPROŻY OKIENNYCH -- OCENA STANU TECHNICZNEGO, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA. | str. 51 |
| 10. STAN TECHNICZNY STROPÓW MIĘDZYKONDYGNACYJNYCH, OCENA TECHNICZNA WNIOSKI ORAZ ZALECENIA. | str. 58 |
| 11. STAN TECHNICZNY POZOSTAŁYCH ELEMENTÓW BUDYNKU, OCENA TECHNICZNA, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA. | str. 66 |
| 12. STAN TECHNICZNY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, OCENA TECHNICZNA, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA. | str. 71 |
| 13. STAN TECHNICZNY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH, OCENA TECHNICZNA, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA. | str. 78 |
| 14. WNIOSKI I ZALECENIA | str. 83 |
| 15. UWAGI KOŃCOWE. | str. 85 |

OŚWIADCZENIE

**OŚWIADCZAMY, ŻE EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
PRZY UL. KLECZKOWSKIEJ 40, DZ. NR 3/7, AM- 5, OBRĘB PLAC KLECZKÓW, WROCŁAW**

ZOSTAŁA SPORZĄDZONA ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ
ORAZ JEST KOMPLETNA Z PUNKTU WIDZENIA CELU, KTÓREMU MA SŁUżyć TJ. WYPEŁNIENIE DECYZJI
NR 39/2020 z dnia 07.01.2020r. POWIATOWEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DLA MIASTA WROCŁAWIA.

AUTORZY EKSPERTYZY:

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek mieszkalny, wielorodzinny zlokalizowany we Wrocławiu przy ul. Kleczkowskiej 40. Identyfikator 026401_1.00051.AR_5.3/7. Właścicielem prawnym danej nieruchomości jest Gmina Miejska Wrocław. Zarządcą budynku jest gminna spółka Wrocławskie Mieszkania z Wrocławia. Budynek znajduje się w gminnej ewidencji zabytków prowadzonej przez Miejskiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu. Budynek obecnie nie jest użytkowany i został wyłączony z użytkowania przez zarządcę danego obiektu. Obiekt jest zabezpieczony przed dostępem osób postronnych ale od strony tylnej elewacji obecnie jedno okna jest niezabezpieczone i istnieje możliwość wejścia do budynku przez osoby nieuprawnione.

2. PODSTAWA FORMALNO – PRAWNA OPRACOWANIA

Niniejsza ekspertyza techniczna dla w/w budynku została opracowana w związku z decyzją nakazową nr 39/2020 z dnia 07.01.2020r. wydaną przez Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego dla miasta Wrocławia, w której nałożono na Gminę Wrocław – prawnego właściciela budynku przy ul. Kleczkowskiej 40 we Wrocławiu, reprezentowaną przez spółkę Wrocławskie Mieszkania – obowiązek wykonania danego opracowania. Wydanie niniejszej decyzji było następstwem przeprowadzonej kontroli na danym obiekcie w dniu 10.12.2019r. przez pracowników Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego miasta Wrocławia – w wyniku, której stwierdzono nieprawidłowości ujawnione w danej decyzji nakazowej.

Podstawą formalno – prawną opracowania niniejszej ekspertyzy określającej aktualny stan techniczny elementów budynku stanowi umowa zawarta pomiędzy Gminą Wrocław reprezentowanej przez spółkę Wrocławskie Mieszkania z Wrocławia, a Wykonawcą niniejszego opracowania.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest dokonanie oceny elementów stanu technicznego w/w budynku wskazując cały zakres czynności, na podstawie których będzie można doprowadzić obiekt do odpowiedniego stanu technicznego, odnosząc się do stanu technicznego elementów budynku mieszkalnego, wielorodzinnego przy ul. Kleczkowskiej 40 we Wrocławiu.

Zakres opracowania obejmuje sporządzenie ekspertyzy technicznej stanu technicznego elementów budynku mieszkalnego, wielorodzinnego przy ul. Kleczkowskiej 40 Wrocławiu. Sporządzenie ekspertyzy technicznej obejmującej stan techniczny elementów w/w budynku, ze szczególnym uwzględnieniem: ścian zewnętrznych i wewnętrznych, stropów (nad piwnicami, międzypiętrowych, strychowego), dachu (konstrukcji i pokrycia), elewacji budynku, obróbek blacharskich, odwodnienie obiektu, zawilgocenia i zagrzybienia przegród budowlanych w obrębie lokali mieszkalnych oraz piwnic, wentylacji piwnic, okien (piwnicznych, strychowych, na klatce schodowej), biegów schodowych (konstrukcji, spoczników balustrad, stopni), instalacji elektrycznej w budynku (jej sprawności). Ekspertyza techniczna powinna wskazywać przyczyny powstania nieprawidłowości, ocenić ich wpływ na stan techniczny obiektu (bezpieczeństwo użytkowania i konstrukcję obiektu) oraz wskazać zakres i sposób usunięcia występujących nieprawidłowości, poprzez wskazanie konkretnych czynności (robót budowlanych) jakie należy wykonać, aby doprowadzić obiekt do odpowiedniego stanu technicznego.

Przy wykonywaniu niniejszego opracowania wykorzystano przede wszystkim dane uzyskane podczas badań i oględzin obiektu, które wykonano lipcu 2021r. Podczas kilku wizji lokalnych na powyższym obiekcie wykonano szczegółowe oględziny budynku pod względem zakresu niniejszego opracowania, wykonano zdjęcia ilustrujące najbardziej charakterystyczne szczegóły uszkodzeń budynku. W efekcie uzyskano następujące materiały pomocnicze i dane w postaci dokumentacji fotograficznej wykonanej w trakcie przeprowadzonych oględzin danego budynku.

W celu uzyskania odpowiedzi o aktualnym stanie technicznym obiektu i przyczynach powstania nadmiernej destrukcji jego elementów konieczne było przeanalizowanie zapisów protokołów z dokonanych wcześniej przeglądów stanu technicznego budynku (rocznych i 5-letnich, wpisów do książki obiektu), sporządzonych opinii kominiarskich i oceny

dotyczącej poprawności funkcjonowania instalacji wewnętrznych, dokonanie inwentaryzacji budowanej budynku udokumentowanej fotografiami ilustrującymi stan techniczny oraz na podstawie wykonanych odkrywek.

3.1. Analiza wstępnych ustaleń i założeń dotyczących przedmiotu opracowania:

- a) budynek jest obiektem starym, wybudowany na przełomie XIX i XX wieku,
- b) budynek po wybudowaniu i obecnie pełni funkcję mieszkalną z lokalem użytkowym na parterze,
- c) budynek na dzień opracowania ekspertyzy technicznej znajduje się w nieodpowiednim stanie technicznym mogącym zagrażać życiu lub zdrowiu ludzi oraz bezpieczeństwu środowiska,
- d) w niniejszej ekspertyzie należy ustalić aktualny stan techniczny elementów budowlanych mających bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo użytkowania całego budynku oraz danych lokali mieszkalnych.

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Dany budynek wzniesiony został na na przełomie XIX i XX wieku. Budynek mieszkalny, wielorodzinny zlokalizowany jest w śródmieściu Wrocławia. Budynek wzniesiony metodą tradycyjną, podpiwniczony, technologia wykonania - murowana, konstrukcja dachu drewniana, dach mansardowy o konstrukcji płatwiowo-kleszczowej. Układ konstrukcyjny mieszany (konstrukcja murowana o krzyżowym układzie ścian nośnych), technologia wykonania tradycyjna, dach o konstrukcji drewnianej kryty dachówką oraz papą. Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych z cegły pełnej, ściany fundamentowe i fundamenty także z cegły pełnej (na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej). Ściany działowe także wykonane z cegły pełnej o zróżnicowane grubości. Strop nad piwnicą masywny typu Kleina (łukowy) z wypełnieniem cegłą ceramiczną na belka stalowych. Stropy nad pozostałymi kondygnacjami drewniane. Budynek obecnie wyposażony jest w instalację: kanalizacji sanitarnej, wodociągowej. Zasilanie w gaz ziemny (przyłącze) zostało odcięte od budynku marcu 2019r., a zasilanie w energię elektryczną zostało odcięte od budynku w listopadzie 2019r. Obiekt nie ma instalacji piorunochronnej/odgromowej.

Budynek pięciokondygnacyjny z podpiwniczeniem, wysokość budynku około 20,00m (od poziomu gruntu do kalenicy dachu), budynek prostokąty o wymiarach około 15,70m x 16,00m. Powierzchnia zabudowy budynku to około 243,00 m², kubatura około 5.000,00 m³ (wraz z piwnicą). Właścicielem budynku jest Gmina Wrocław, zarządcą budynku jest spółka Wrocławskie Mieszkania. Budynek obecnie ma 20 lokali mieszkalnych oraz jeden użytkowy w poziomie parteru.

4.1. Pokrycie dachu i więźba dachowa

Budynek ma konstrukcję dachu drewnianą, dach mansardowy o konstrukcji płatwiowo-kleszczowej kryty dachówką oraz papą. Kominy murowane z cegły pełnej pokryte tynkiem cementowo-wapiennym. Rynny i rury spustowe oraz obróbki wykonane w blachy ocynkowane.

4.2. Ściany i stropy międzykondygnacyjne

Stropy międzykondygnacyjne nad piwnicą i częściowo nad parterem masywne typu Kleina na belkach (łukowe), z wypełnieniem cegłą ceramiczną na belkach stalowych, pozostałe stropy międzykondygnacyjne drewniane. Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych z cegły pełnej, ściany fundamentowe i fundamenty także z cegły pełnej (na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej). Ściany działowe wykonane z cegły pełnej o zróżnicowane grubości, a także o konstrukcji drewnianej z tynkiem na trzcinie, miejscowo ścianki z płyt g-k (podział pomieszczeń przez lokatorów).

4.3. Elewacja i tynki wewnętrzne

Elewacja zewnętrzna – cegła pełna z wyprawą tynkarską. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne i wapienne. Powłoki malarskie wewnętrzne - farby olejne i emulsyjne.

4.4. Stolarka okienna i drzwiowa

W budynku praktycznie wszędzie została zachowana pierwotna, stara stolarka, miejscowo prowizorycznie zabezpieczone otwory okienne lub zamurowywane. Część otworów okiennych bez stolarki. W poziomie przyziemia drzwi zewnętrzne do budynku drewniane (frontowe i tylne) bez odpowiedniej izolacyjności cieplnej, uszkodzone, obecnie zamurowane. Wewnętrzna stolarka drzwiowa do lokali i wewnątrz lokalowa w złym stanie technicznym.

4.5. Fundamenty i izolacje budynku

Fundamenty i ściany fundamentowe wykonane z cegły pełnej. Brak izolacji poziomej i pionowej budynku w strefie przyziemia/piwnicy. Brak odpowiednich opasek wokół budynku, woda opadowa bezpośrednio zalega w obrębie obrysu budynku, brak odpowiednich spadków ukształtowania terenu od budynku, woda opadowa przedostaje się przy pomocy okienek piwnicznych - które są miejscowo prowizorycznie zabezpieczone. Woda opadowa powoduje zaleganie jej w obrębie fundamentów, a tym samym degradację strefy przyziemia budynku, piwnice całkowicie zdegradowane przez wodę opadową oraz gruntową.

4.6. Posadzki i podłogi

Piwnica budynku - to posadzki częściowo betonowe, ceglane, miejscowo grunt bez warstw wykończeniowych. Kondygnacje nadziemne to podłogi z desek oraz paneli podłogowych (lokale), w części wspólnej parteru posadzka typu lastryko/plyty betonowe oraz na półpiętrach deski częściowo pokryte wykładziną z PVC. W lokalach mieszkalnych podłogi drewniane pokryte wykładzinami z tworzyw sztucznych, posadzkami ceramicznymi oraz miejscowo podłogi z desek i paneli podłogowych.

4.7. Schody i balustrady

Biegi klatki schodowej wykonane na belkach stalowych o konstrukcji stalowej, stopnie drewniane, balustrady i pochwytły drewniane, schody do piwnicy ceglano - betonowe.

4.8. Instalacje wewnętrzne budynku

Budynek wyposażony jest w przyłącze wodne, kanalizacji sanitarnej do sieci miejskiej (instalacje całkowicie zdewastowane), odcięte obecnie są przyłącza elektroenergetyczne oraz przyłącze gazowe. Budynek nie jest wyposażony w instalację piorunochronną. Instalacja elektryczna podtynkowa, częściowo natynkowa, aluminiowa (instalacje całkowicie zdewastowane, zdekompletowane, rozkradzione). Ogrzewanie budynku to piece kaflowe, w części budynku brak jakiegokolwiek ogrzewania. Budynek jest tylko częściowo wyposażony jest w odpowiednią wentylację grawitacyjną wywiewną dla poszczególnych lokali mieszkalnych.

4.9. Teren zewnętrzny wokół budynku

Działka na której znajduje się budynek nie jest ogrodzona. Nawierzchnie wokół budynku tylko częściowo są utwardzona, ale występują liczne nierówności w chodniku - dziury, brak odpowiedniej opaski i spadków wokół budynku w części tylnej i frontowej. Na elewacji frontowej występuje chodnik wzdłuż budynku - ale widoczne są znaczne jego nierówności, ubytki, zapadnięcia, przeciwspadki w stronę budynku. Wokół budynku z tyłu od podwórza występują tereny zielone w postaci trawników i nasadzeń drzew oraz krzewów. Brak prawidłowego odprowadzania wód opadowych wokół budynku.

5. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA DOKUMENTUJĄCA AKTUALNY STAN TECHNICZNY BUDYNKU

Podczas kilku wizji technicznych na danym obiekcie w lipcu 2021r. wykonano szczegółową dokumentację fotograficzną wewnątrz i zewnątrz przedmiotowego budynku, z których tylko wybrane zamieszczono w niniejszym opracowaniu. Dokumentacja fotograficzna ukazuje stan danego elementu w konkretnym momencie podczas wykonywania niniejszej ekspertyzy. Zdjęcia i opisy pod nimi wskazują istotne problemy, opisują oraz ujawniają uszkodzenia, zniszczenia, odkształcenia, ubytki, czy widoczne w wyniku wykonanych odkrywek nieprawidłowości, albo nietypowe rozwiązania techniczne niezgodne z obowiązującymi przepisami. Dokumentacja fotograficzna, obok pomiarów inwentaryzacyjnych jest powszechnie stosowana dla przedstawienia i omówienia wybranego zagadnienia technicznego, a najczęściej do pokazania aktualnego stanu technicznego konkretnego obiektu, elementu, czy detalu, a tym samym do opisu widocznej nieprawidłowości lub uszkodzenia.

Niniejszą inwentaryzację fotograficzną elementów danego budynku należy traktować jako szczegółowy opis i ocenę aktualnego stanu technicznego ukazanego na danym zdjęciu oraz analizowanego problemu w kontekście niezbędnych robót do wykonania w celu doprowadzenia budynku do należytego stanu technicznego.

5.1. Protokoły techniczne wykonane w ramach aktualnych przeglądów dla danego obiektu budowlanego będące w posiadaniu przez zarządcę obiektu stanowiące podstawą niniejszego opracowania:

- (a) Protokół nr 38/2019 z październik 2019r. z okresowej kontroli 5-letniej stanu technicznego obiektu budowlanego na podstawie art. 62 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 poz. 1409 ze zm.).

6. STAN TECHNICZNY FUNDAMENTÓW, ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH, IZOLACJI PIONOWEJ I POZIOMEJ ORAZ POSADZKI W POZIOMIE PIWNICY, OCENA STANU TECHNICZNEGO, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA

Na podstawie wizji lokalnej stwierdzono, iż ceglane fundamenty oraz ściany fundamentowe nie mają żadnej izolacji pionowej oraz poziomej, są zawilgocone, poprzez podciąganie wilgoci z gruntu oraz także przez wodę opadową spływającą z terenu przyległego do budynku, także z terenu posesji (zaleganie wody opadowej wokół budynku – brak odpowiedniego wyprofilowania terenu wokół obiektu od strony tylnej (podwórza)), dodatkowo woda opadowa przedostaje się do budynku poprzez okienka piwniczne/doświetlacze. Brak prawidłowego odprowadzania wód opadowych z połaci dachu, całość wody opadowej z rury spustowej na tylnej elewacji zalewa budynek (rura spustowa urwana na wysokości kilku metrów od ziemi). Ściany fundamentowe i fundamenty z cegły pełnej, nie zauważono znaczących dla konstrukcji i stateczności obiektu, widocznych uszkodzeń, ani nierównomiernego osiadania fundamentów. Ściany fundamentowe i ściany przyziemia zawilgocone, występuje znaczne zmurzenie murów ceglanych. W poziomie przyziemia (cokołu budynku) tynki zewnętrzne są znacznie zmurzałe, występują braki w spoinowaniu cegły, a także można zauważyć zmurzenie cegły. Tynki wewnętrzne w poziomie piwnicy także zawilgocone, występuje podciąganie kapilarne, co powoduje zmurzenie muru ceglano-gipsowego. Posadzki w piwnicy miejscowo betonowe, miejscowo ceglano-gipsowe, a w części w ogóle brak posadzek – występuje grunt. W większości pomieszczeń piwnicznych ponadto zalegają sterty śmieci, gruzu itp. co powoduje dodatkową akumulację wilgoci w budynku (dane sterty śmieci gniją, są zawilgocone, brak odpowiedniej cyrkulacji powietrza dodatkowo zwiększa zawilgocenie piwnic danego obiektu).

W związku z powyższym, zaleca się wykonanie izolacji pionowej budynku (typu średniego) poprzez wykonanie systemowego szlamowania (np. systemu firmy Deitermann typu Superflex D-2 lub materiału równoważnego) ścian fundamentowych do poziomu terenu. Zaleca się wykonanie posadzki betonowej B-25 gr. 10 cm (zbrojonej siatką stalową) na warstwie chudego betonu gr. 10 cm i warstwie odcinającej z piasku gr. 25 cm wraz z warstwą systemowej izolacji poziomej (elastyczna hydroizolacja mineralna np. Sika Top Seal 107 (lub materiał równoważny) nakładana w min. 2 warstwach wraz z taśmami uszczelniającymi lub równoważnego systemu). Dodatkowo zaleca się wykonanie docieplenia ścian fundamentowych oraz ścian przyziemia do około 50 cm ponad gruntem styropianem ekstrudowanym np. styrodurem gr. 12 cm lub materiałem równoważnym wraz z warstwą folii kubelkowej (należy odkopać powierzchnię zewnętrzną ścian fundamentowych do poziomu posadowienia, wykonywać to etapami, odcinki o szerokości około 2,0m

z pozostawieniem odcinka nie odkopanego o szerokości około 4,0m). Docieplenie ścian powyżej poziomu terenu należy bezwzględnie uzgodnić z Miejskim Konserwatorem Zabytków, gdyż obiekt znajduje się w gminnej ewidencji zabytków miasta Wrocławia.

Proces realizacji izolowania fundamentu trzeba zacząć od zabezpieczenia fundamentów przed zewnętrznym wpływem wilgoci. Wykonujemy to poprzez naniesienie na pionowe ściany płynnej hydroizolacji, która tworzy jednolitą równomierną powłokę wypełniającą wszystkie nierówności i szczeliny. Po wykonaniu niezbędnej do trwałego i solidnego ocieplenia hydroizolacji można przystąpić do montażu płyt termoizolacyjnych ze styroduru (styropian ekstrudowany) lub w skrócie XPS. Montaż ten powinien przebiegać za pomocą masy izolacyjnej, ponieważ stosowanie wszelkiego rodzaju łączników mechanicznych uszkadza warstwę hydroizolacji. W zależności od wysokości ścian fundamentowych płyty mogą być układane pionowo lub poziomo. W przypadku dużych powierzchni ważne jest, aby płyty stykały się w układzie mijankowych z przesunięciem połowy długości płyty. Krawędzie w zależności od ich rodzaju mogą być na styk, na zakład lub na pióro-wpust. Każdy wykonywany etap pociepień być bardzo starannie i precyzyjnie wykonany co pozwoli na uzyskanie najlepszego efektu końcowego wykonywanej izolacji.

Należy wykonać w poziomie posadzki przyziemia izolację poziomą ścian przy pomocy iniekcji ciśnieniowej (systemowe rozwiązanie firmy np. Schomburg typu Aquafin lub materiały równoważne) - zapobiegnięcie znacznego podciągania kapilarnego murów ceglanych o dużym stopniu zawilgocenia, co ukazuje obecna znaczna degradacja murów w strefie przyziemia w całym budynku. W ścianach fundamentowych należy wykonać przeponę poziomą w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych fundamentowych metodą iniekcji ciśnieniowej (otwory iniekcyjne należy wykonać od wewnątrz, na wysokości około 5,0 cm ponad poziomem istniejącej posadzki przyziemia, do iniekcji należy stosować środki na bazie mikroemulsji silikonowej, które można stosować w murach o zawilgoceniu dochodzącym wagowo do 20 % lub środki na bazie krzemianów, które można aplikować przy wilgotności murów mniejszej niż 8-10%. W przypadku występowania uszkodzeń konstrukcji spowodowanych przez podsiąkanie kapilarne, istnieje możliwość uzupełniającego zabezpieczenia istniejącej konstrukcji murowanej poziomą izolacją przeciwwilgociową.

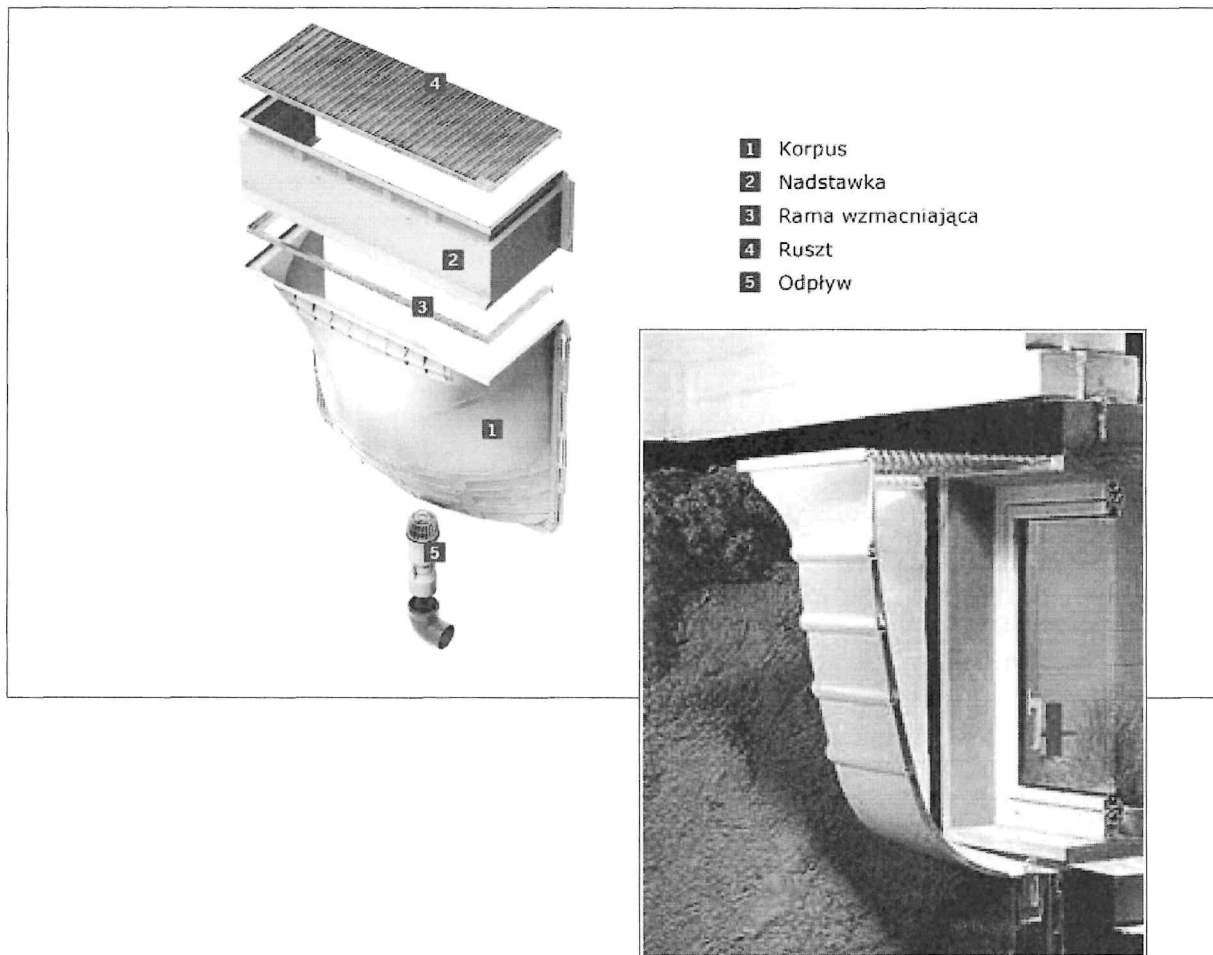
W zależności od grubości muru i stopnia przesiąkania wilgoci, rozwiązaniem może być iniekcja ciśnieniowa. W tym przypadku w murze wierce się otwory w odstępie 10-12,5 cm. Otwory wiercone są w spoinach poziomo lub pod kątem 45°. Głębokość otworu powinna być o ok. 5 cm mniejsza od grubości muru. Materiał izolujący wtryskiwany jest w podłoże pod ciśnieniem przy wykorzystaniu odpowiednich pomp ciśnieniowych, dzięki czemu wypełnia pory materiału budowlanego tworząc hydrofobową warstwę, przez którą wilgoć nie może podnosić się wyżej na skutek podciągania kapilarnego. Miejsca, w których wilgotność murów jest większa niż 8% należy wcześniej osuszyć mur np. za pomocą generatorów mikrofal do wilgotności mniejszej od 8%. Na podstawie badań wilgotnościomierzem w danym budynku stwierdzono wilgotność ścian w niektórych miejscach na poziomie powyżej 10%.

Po usunięciu przyczyn zawilgocenia ścian przez wykonanie iniekcji należy na ścianach piwnicy wykonać tynki renowacyjne (np. systemowe rozwiązanie tynków renowacyjnych typu WTA np. firmy Baumit lub materiałów równoważnych) na wysokość pomieszczeń piwnicy (tynki wykonać po osuszeniu i odgrzybieniu ścian). Tynki renowacyjne umożliwiają bezawaryjne wysychanie zawilgotniałych i zasolonych ścian. Cechuje je bardzo dobra paroprzepuszczalność i hydrofobowość. Dzięki wysokiej porowatości tynków renowacyjnych sole krystalizujące przy wysychaniu ściany odkładają się w porach tynków nie powodując wykwitów na ścianach i uszkodzenia farb.

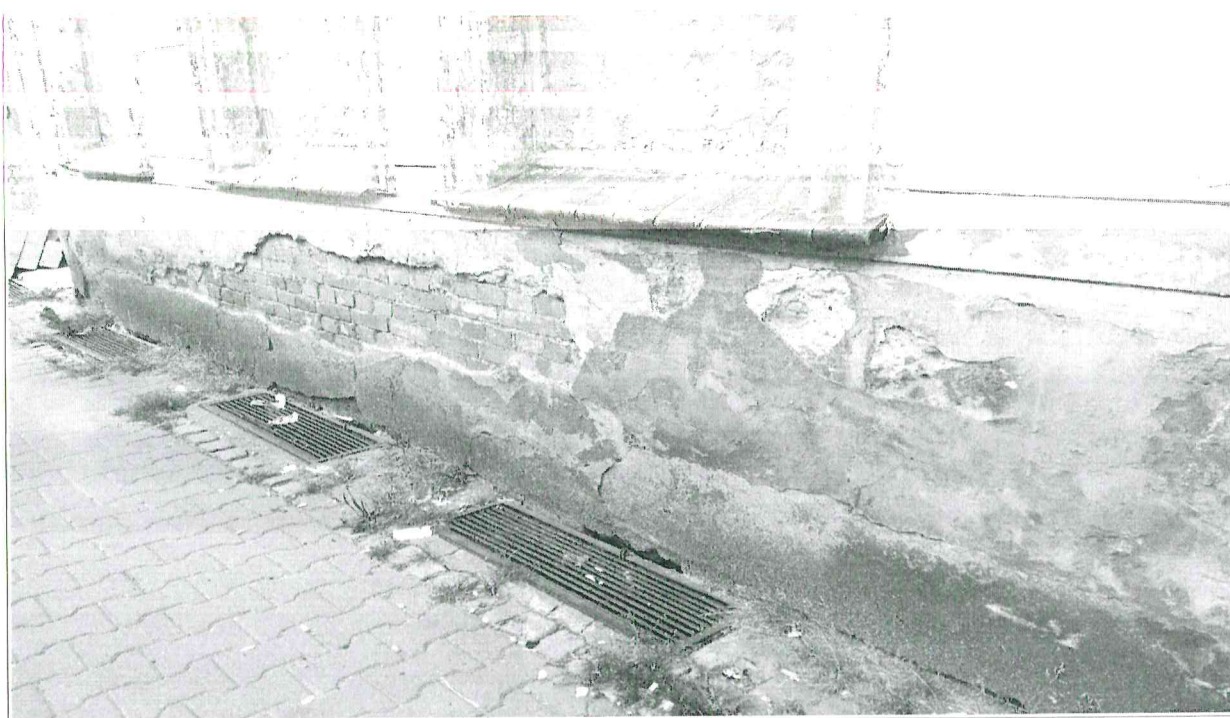
Należy wykonać także nową opaskę betonową wokół budynku od strony tylnej budynku (podwórza) w celu zapewnienia odpowiedniego odprowadzania i odparowywania wilgoci wokół ścian fundamentowych, należy ponad to także odpowiednio wyprofilować teren wokół budynku w celu grawitacyjnego odprowadzania wody opadowej od budynku. Tworząc nową opaskę betonową wokół budynku należy pamiętać przede wszystkim o pochyleniu terenu w tym miejscu w stronę od budynku. Zapewni to należyte odprowadzenie wody opadowej i zapobiegnie przemakaniu fundamentów budynku. Konieczne jest zatem najpierw wyrównanie gruntu wokół budynku i następnie stworzenie około 2 % spadku od budynku.

Wykonanie powyższych czynności zapewni prawidłowe zagospodarowanie wody opadowej w obrębie ścian fundamentowych budynku. Obecny stan sprawia, iż woda opadowa degraduje ściany fundamentowe budynku, woda opadowa gromadzi się w obrębie fundamentów i prawidłowo nie odparowuje oraz nie odpływa od budynku. Teren wokół

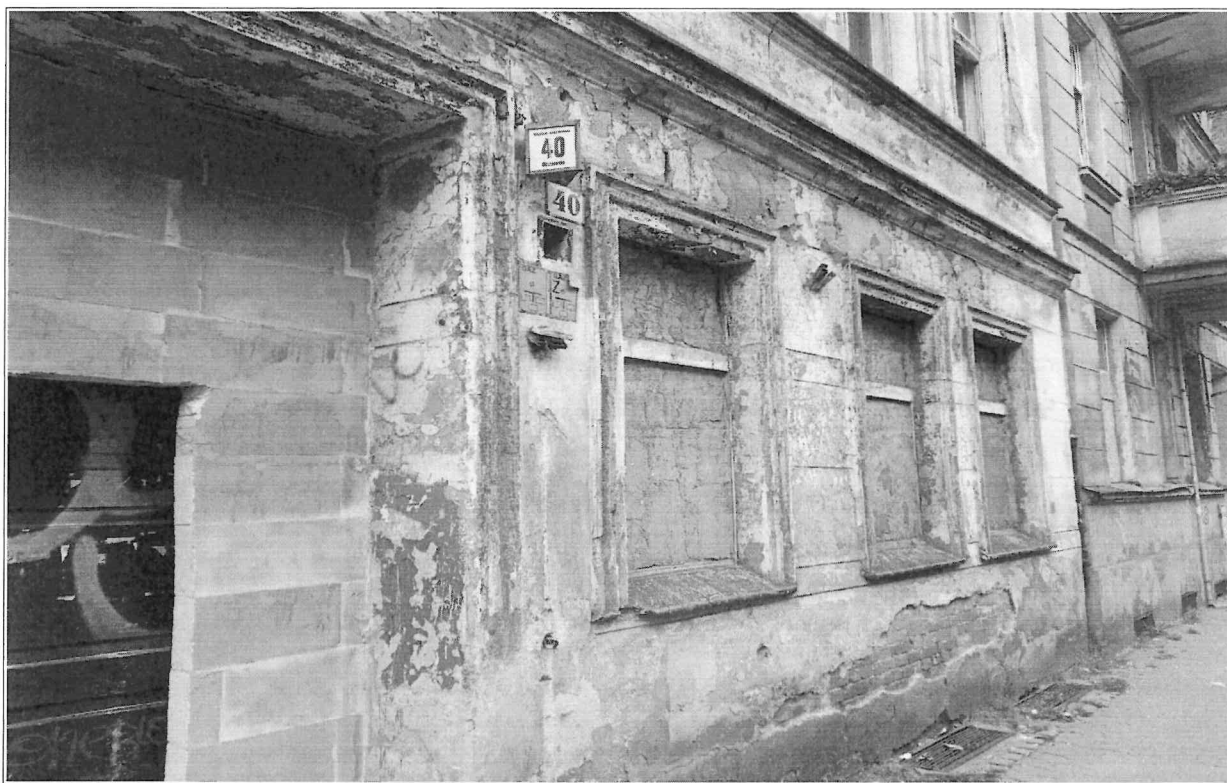
budynku obecnie jest nierówny i powoduje to znaczne zaleganie wody opadowej o obszarze ścian fundamentowych, tworzą się liczne zastoiny wody wokół istniejącego obiektu – w szczególności całość wody opadowej z podórza spływa na tylną część elewacji budynku. Od strony frontowej budynku jest wykonany chodnik wraz z opaską z kostki betonowej wzdłuż budynku – występują tu także okienka piwniczne od góry zabezpieczone tylko kratą w celu zabezpieczenie przed wpadnięciem. Obecnie woda opadowa i śnieg powoduje wpływanie wód bezpośrednio do pomieszczeń piwnicznych, brak odpowiedniego zabezpieczenia (systemowego) przez wodą w kwestii jej migracji do budynku. Należy wykonać montaż systemowych doświetleń piwnicznych np. firmy ACO Markant lub równoważnego, gdyż obecne zabezpieczenie, prowizoryczne - nie zapewnia odpowiedniego zabezpieczenia wnętrza budynku i ścian fundamentowych przed wodą opadową. Obecne prowizoryczne zabezpieczenie powoduje nadmierną migrację wody opadowej do piwnicy budynku, co powoduje to znaczną degradację ścian budynku wskutek zawilgocenia murów. Wodę opadową z doświetlaczy należy odprowadzić poprzez odpływ i dodatkową wewnętrzną instalację deszczową do kanalizacji ogólnospławnej danej działki.



Rys. nr 1,2. Systemowe rozwiązanie dla zastosowanie w przypadku istniejących okienek piwnicznych/doświetleń – prawidłowe zabezpieczenie przed wodą opadową migrującą do pomieszczeń piwnicznych.



Fot. nr 1,2 – elewacja frontowa, widok strefy cokolowej budynku, brak odpowiedniego zabezpieczenia okienek piwnicznych przed wodą opadową, brak stolarki w pomieszczeniach piwnicznych lub otwory okienne prowizorycznie zabezpieczone, woda opadowa przedostaje się bezpośrednio do środka budynku – do pomieszczeń piwnic budynku. Zawilgocenie strefy cokolowej budynku w wyniku brak izolacji pionowej i poziomej budynku. Tynki w poziomie przyziemia porażona korozją biologiczną (zagrzybenie pleśniowe), tynki zmuśnięte, zawilgocone, należy wykonać remont generalny elewacji budynku wg niniejszego opracowania.



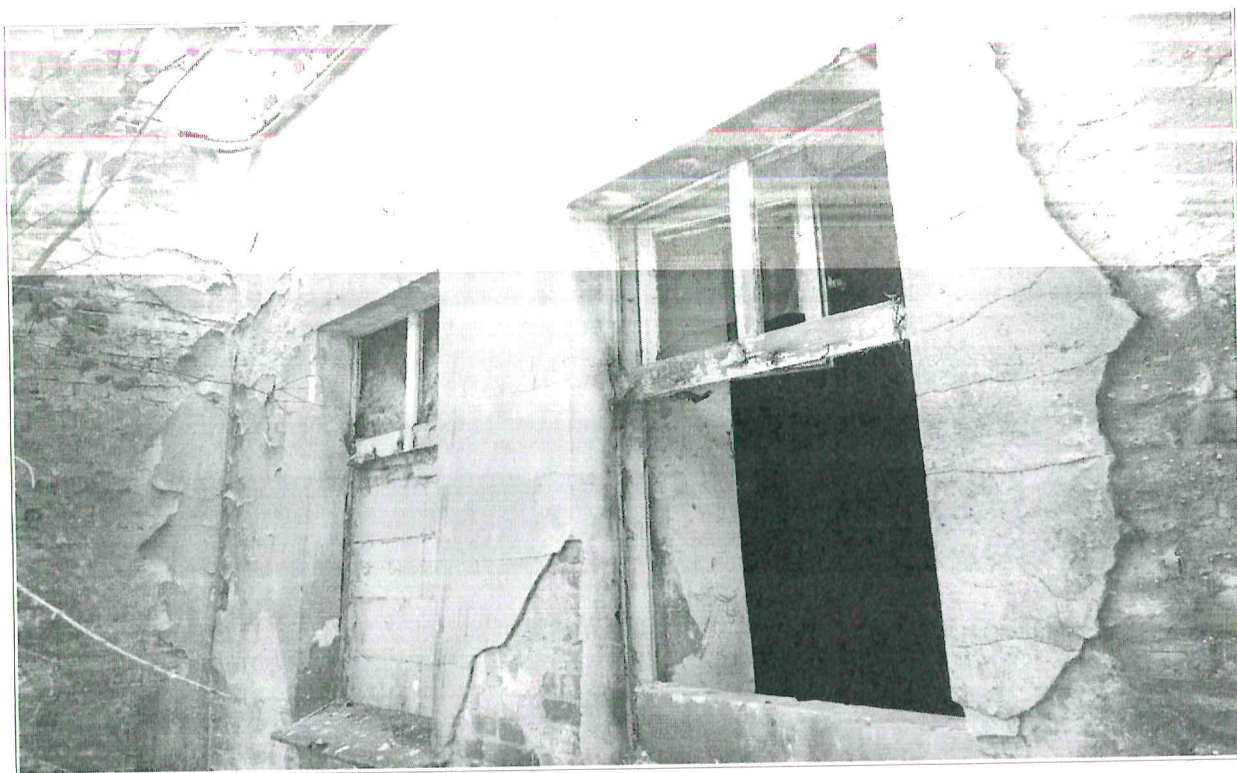
Fot. nr 3,4 – widok cokołu budynku (elewacja frontowa), degradacja tynku i muru ceglanego wskutek brak izolacji pionowej i poziomej, zaleganie wody opadowej wokół budynku, chodnik wzdłuż budynku nierówny, występują liczne ubytki, brak spadków od budynku, obecnie przeciwwspadki – podciąganie kapilarne wody przez mur ceglany. Widoczne zmurszenie tynków w strefie cokołowej budynku, tynki odspajają się do muru ceglanego, widoczna znaczna degradacja i korozja biologiczna muru ceglanego. Otwory okienne w poziomie przyziemia prowizorycznie zabezpieczone. Brak odpowiedniej cyrkulacji powietrza w poziomie parteru budynku (otwory okienne obecnie zamurowane).



Fot. nr 5,6 – widok cokołu budynku (elewacja tylna), degradacja tynku i muru ceglanego wskutek brak izolacji pionowej i poziomej, brak spadków od budynku – podciąganie kapilarne wody opadowej przez mur ceglany. Widoczne zmuśnienie tynków w strefie cokołowej budynku, tynki odspajają się do muru ceglanego, widoczna znaczna degradacja i korozja biologiczna muru ceglanego (mech, glony i inne roślinność). Nieszczelna rura spustowa (urwana na wysokości kilku metrów od ziemi – całość wody opadowej zalewa od dawna elewację budynku), woda opadowa powoduje degradację muru ceglanego, brak odpowiedniego zabezpieczenia strefy cokołowej budynku.



Fot. nr 7,8 – elewacja tylna budynku, widok strefy cokołowej budynku, brak odpowiednich spadków terenu od budynku, brak stolarki okiennej w pomieszczeniach piwnicznych lub otwory okienne prowizorycznie zabezpieczone, widoczne znaczne spękania tynków i ich odparzenie. Widoczne znaczne zmurszenie tynków w strefie cokołowej budynku, tynki odspajają się do muru ceglanego, widoczna znaczna degradacja i korozja biologiczna muru ceglanego. Brak izolacji pionowej i poziomej przeciwwilgociowej powoduje znaczną degradację strefy cokołowej danego obiektu. Należy wykonać prace naprawcze elewacji budynku zgodnie z niniejszym opracowaniem. Dodatkowo widoczna urwana rura spustowa (kilka metrów od poziomu gruntu) – długotrwała degradacja elewacji budynku – zmurszenie tynków i zagrzybenie pleśniowe.



Fot. nr 9,10 – elewacja tylna budynku, brak zabezpieczenia nasłonecznienia okiennych przed wodą opadową oraz możliwością wpadnięcia przez postronne osoby, stolarka okienna zdekompletowana, możliwość wejścia postronnych osób do budynku przez niezabezpieczone okno, widoczne odspajające się tynki od muru ceglanego, całość elewacji do generalnego remontu zgodnie z niniejszym opracowaniem. Należy w trybie pilnym zabezpieczyć nasłonecznienia okienna oraz wejście przez okno do budynku.



Fot. nr 11,12 – pomieszczenie piwnicy, tynki zmuśnięte, porażone korozją biologiczną, zarówno tynki jak i mury wykazują zawilgocenie jak i zalanie wodą opadową i gruntową, brak izolacji budynku, brak odpowiedniego odprowadzania wód opadowych, piwnice wykazują znaczną degradację w wyniku zawilgocenia, zagrzybienia pleśniowego oraz wykwitów solnych. Brak izolacji pionowej i poziomej ścian fundamentowych oraz brak izolacji poziomej posadzki w pomieszczeniach piwnicznych – co przyczynia się do znacznej degradacji pomieszczeń piwnic i strefy przyziemia budynku. Należy wykonać generalny remont pomieszczeń piwnicznych tj. posadzek, ścian oraz warstw wykończeniowych stropów.



Fot. nr 13,14 – pomieszczenie piwnicy, widok braku posadzek w części pomieszczeń piwnicznych (podłoże gruntowe) , brak izolacji posadzek oraz murów ceglanych, występuje w piwnicy znaczne zawilgocenie wskutek braku izolacji, braku odpowiedniej cyrkulacji powietrza (brak odpowiedniej wentylacji), w pomieszczeniach piwnicznych bieżąca konserwacja ani remont nie był wykonywany od kilkunastu/kilkudziesięciu lat. Tynki zmuśzałe na ścianach, zawilgocone, porażone korozją biologiczną. W pomieszczeniach piwnicznych należy wykonać generalny remont zgodnie z niniejszym opracowaniem – co zapewni zabezpieczenie całego budynku przed dalszą degradacją. Widoczna stojąca woda w poziomie posadzek – woda opadowa, gruntowa i prawdopodobnie z nieszczelnej instalacji kanalizacji deszczowej (woda wybija przez studzienki w piwnicy).



Fot. nr 15,16 – widok pomieszczeń piwnicy, brak stolarki okiennej, znaczne zawilgocenie ścian i posadzek (jak i schodów do piwnicy), co powoduje do akumulacji wilgoci dochodzi poprzez gnicie stert śmieci itp./ brak cyrkulacji powietrza (brak prawidłowej wentylacji pomieszczeń), brak izolacji posadzek i ścian, to wszystko powoduje, iż pomieszczenia piwniczne obecnie są znacznie zdegradowane i nie nadają się do użytkowania. Należy wykonać niezbędne roboty budowlane, które zapobiegą dalszej degradacji całego obiektu wskutek wszechobecnej wody w pomieszczenia piwnicy. Schody wskutek destrukcji zagrażają bezpieczeństwu ich użytkowania.

7. WARUNKI CIEPLNO – WILGOTNOŚCIOWE, WENTYLACJA GRAWITACYJNA, STOLARKA ZEWNĘTRZNA I WARUNKI TERMOIZOLACYJNE BUDYNKU. OCENA STANU TECHNICZNEGO, WNIOSKI I ZALECENIA.

Budynek przy ul. Kleczkowskiej 40 we Wrocławiu w chwili obecnej nie jest użytkowany i w okresie zimowym jest nie ogrzewany. W trakcie wizji lokalnej stwierdzono występowanie zawilgocenia murów i posadzek w obrębie piwnicy budynku oraz parteru obiektu, a także na poszczególnych kondygnacjach wskutek nieszczelnych instalacji wod.-kan. Dodatkowo występuje znaczne zawilgocenie pomieszczeń strychowych ze względu na nieszczelności pokrycia dachowego w danym budynku. Na ścianach piwnicy występują wykwity solne, liczne zmurszenia i odspojenia tynków, oraz znaczne zawilgocenie i zagrzybienie pleśniowe. Zawilgocenie pomieszczeń piwnicznych i przyziemia spowodowane jest brakiem pionowej oraz poziomej izolacji ścian fundamentowych, a także wynika to z zaniedbań w gospodarce wodami opadowymi – brak odpowiedniej opaski wokół budynku, brak odpowiednich spadków od budynku, a także nieodpowiednio zabezpieczone przed wodą opadową/śniegiem naświetla okienne itp. Występuje zalewanie wodą opadową budynku w wyniku braku kompletnych rur spustowych na elewacji tylnej. Występuje także znaczne zalewanie wodą opadową tylnej części budynku – brak odpowiednich spadków, wodą opadową z podwórza spływa na tylną część budynku (nieodpowiednie ukształtowanie terenu wokół budynku). W pomieszczeniach piwnicznych występuje znaczne zawilgocenie wskutek nieszczelności instalacji wod.-kan. oraz najprawdopodobniej z nieszczelnej instalacji kanalizacji deszczowej przebiegającej przez piwnice danego obiektu – obecnie występują znaczne ilości wody na posadzkach piwnic / możliwe, iż są to też wody gruntowe gromadzące się wokół w/w budynku. Dodatkowo widoczne są stare i nieszczelne instalacje wod.-kan. w poziomie piwnicy, które także powodowały degradację wodą całych pomieszczeń piwnicznych.

Budynek jest obecnie narażony na występowanie znacznej ilości wilgoci poprzez kilka źródeł w tym najważniejszych: opady atmosferyczne i związane z nimi zamakanie ścian poprzez podciąganie kapilarne wody opadowej i gruntowej przez mury ceglane - brak pionowej i poziomej izolacji ścian fundamentowych. Występuje kondensacja pary wodnej w pomieszczeniach w części mieszkalnej – brak odpowiedniej wentylacji grawitacyjnej wywiewnej pomieszczeń kuchni i łazienek w lokalach mieszkalnych, brak odpowiedniego nawiewu powietrza do pomieszczeń (brak nawietrzaków ciśnieniowych w oknach), brak docieplenia budynku (brak docieplenia ścian zewnętrznych, brak docieplenia połaci dachu, brak docieplenia stropu nad piwnicą, w większości stolarka okienna w złym stanie technicznym). Z powodu braku odpowiedniej cyrkulacji powietrza w niektórych lokalach oraz pomieszczeniach piwnicznych (brak odpowiedniej wentylacji wywiewnej i nawiewnej) stwierdzono ślady zagrzybienia pleśniowego, które może być szkodliwe dla zdrowia najemców danego budynku. W pomieszczeniach piwnicznych dodatkowo występuje znaczna akumulacja wilgoci poprzez duże zgromadzenie w danych pomieszczeniach śmieci, gruzu itp. - brak odpowiedniej cyrkulacji powietrza w pomieszczeniach piwnicznych.

7.1. Kondensacja pary wodnej w pomieszczeniach mieszkalnych budynku użytkowanych przez lokatorów:

Przy określonej temperaturze i stopniu nasycenia pary wodnej (oddychanie, gotowanie itp.) oraz braku prawidłowej wentylacji grawitacyjnej nawiwno-wywiewnej w lokalach powstają warunki do wykrapłania się pary wodnej na chłodniejszych powierzchniach. Temperatura, przy której para wodna przechodzi ze stanu gazowego w ciekły jest określana jako "punkt rosy". Do wykrapłania rosy dochodzi w dwóch przypadkach, gdy jest obniżona temperatura fragmentu wewnętrznej powierzchni przegrody (słaba izolacyjność termiczna przegród), a także zbyt duża wilgotność powietrza wewnątrz pomieszczenia (brak odpowiedniej wentylacji grawitacyjnej).

Najczęściej mamy do czynienia z wystąpieniem (w różnym natężeniu) obu przypadków jednocześnie, gdzie w części obecnie użytkowanej budynku mamy taką sytuację. Pomieszczenia piwniczne, części wspólne (klatka schodowa) oraz część lokali mieszkalnych w okresie jesienno-zimowym nie są ogrzewane, w pomieszczeniach tych mogą panować ujemne temperatury co powoduje nadmierne straty ciepła całego budynku. Kondensacja pary wodnej występująca w pomieszczeniach mieszkalnych - zjawisko to obserwuje się często na słabo izolowanych i tym samym zimnych ścianach zewnętrznych oraz szczytowych. Powietrze w pomieszczeniu ma temperaturę znacznie wyższą, a temperatura ściany znacznie niższą, co daje różnicę temperatury kilkunastu stopni. Tam gdzie ciepłe powietrze styka się z zimną ścianą, ochładza się i dochodzi do zjawiska skraplania się pary wodnej – ściana staje się wilgotna.

Z czasem wilgoć znajdująca się na ścianie przyjmuje kurz, który znajduje się w powietrzu (stanowi znakomitą pożywkę dla pleśni i grzybów). Ściana początkowo staje się szara, następnie czarna i w końcu pojawia się na niej zagrzybenie. Aby zapobiec temu zjawisku, konieczna jest izolacja termiczna zimnej ściany, która zniweluje różnicę temperatury pomiędzy ciepłym powietrzem a ścianą.

7.2. Skutki braku prawidłowej wentylacji grawitacyjnej (nawiewno-wywiewnej) w lokalach/ budynku:

7.2.1. Widoczne efekty braku prawidłowej wentylacji to:

- a) zagrzybenie i pleśń w najzimniejszych miejscach ściany np. na nadprożach i pod parapetem;
- b) zaparowane szyby (w zimie czasami nawet zaszczone);
- c) złe działanie np. kominka w pokoju, kucharki i podgrzewacza gazowego czy też pieca np. w kotłowni;
- d) nawiewanie powietrza poprzez kratki wywiewne w kuchni lub łazience.

7.2.2. Niewidoczne efekty braku prawidłowej wentylacji to:

- a) uszczerbek na zdrowiu mieszkańców spowodowany zmniejszoną wymianą powietrza (uczulenia, choroby górnych dróg oddechowych, bóle głowy);
- b) zmniejszenie stężenia tlenu w powietrzu, co może doprowadzić do wytwarzania trującego tlenku węgla przez urządzenia z otwartą komorą spalania;
- c) stopniowe niszczenie konstrukcji budynku – wnikanie wilgoci do ścian budynku i stopniowa ich destrukcja.

Należy wykonać prawidłową i zgodną z obowiązującymi przepisami wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną dla pomieszczeń dla danego lokalu/budynku. Należy wymienić starą, drewnianą stolarkę okienną na nową zespoloną z PCW lub drewnianą wsp. przenikania ciepła okna $U_w = 1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, (obecnie brak odpowiedniej izolacyjności cieplnej stolarki okiennej) o odpowiedniej izolacyjności cieplnej oraz zapewnić prawidłową wentylację grawitacyjną nawiewną. Stolarkę okienną w danych lokalach należy wyposażyć w odpowiednią ilość nawiewników okiennych o stałym przekroju o wydajności minimalnej (wielkość przepływu) dobraną dla danego lokalu – w zależności od rodzaju i liczby pomieszczeń danego mieszkania (szczegółowy opis i zalecenia w danej części niniejszego opracowania).

7.4. Wentylacja grawitacyjna nawiewna:

Należy w całym budynku (części wspólne) jak i w lokalach mieszkalnych wykonać prawidłową wentylację nawiewną – dopływ powietrza zewnętrznego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. § 155 pkt. 3,4 i § 170 pkt. 1 oraz zgodnie z PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej - Wymagania wraz ze zmianami z dnia 8 lutego 2000 (PN-83/B-03430/Az3:2000).

Przepisy określają, jaka powinna być intensywność wentylacji w budynkach mieszkalnych. Ustalono ilości powietrza (podawane w metrach sześciennych na godzinę), jakie należy usuwać z poszczególnych typów pomieszczeń (kuchni, łazienki, toalety, pomieszczeń gospodarczych oraz niektórych pokoi). Jednocześnie przepisy określają, że ilość powietrza doprowadzanego do mieszkania lub domu musi być równa ilości powietrza usuwanego, przy czym nie może być mniejsza niż 20 m^3 na osobę w ciągu godziny. Zbyt mały dopływ powietrza zewnętrznego spowoduje zmniejszenie intensywności wentylacji lub zaburzenia w jej działaniu (odwrócenie ciągu w kanałach wentylacyjnych lub dymowych, zakłócenia w spalaniu gazu).

Według obowiązujących w Polsce norm, strumień objętości powietrza, jaki przepływa przez otwarty nawiewnik przy różnicy ciśnienia po obu stronach 10P powinien kształtować się w granicach: przy całkowitym otwarciu otworu nawiewnego powinny zapewniać przepływ od 20 do 50 m^3 powietrza gdy w budynku jest zastosowana wentylacja grawitacyjna oraz od 15 do 30 m^3 gdy jest wentylacja mechaniczna wywiewna. Na tej podstawie powinno się dobierać ilość nawiewników w danym mieszkaniu.

Według normy PN-83/B-03430 strumień objętości powietrza wentylującego dla mieszkań określa się jako sumę strumieni powietrza usuwanego z pomieszczeń kuchni, łazienki, oddzielnego ustępu i ewentualnie garderoby, w temperaturze wewnętrznej zgodnie z PN-82/B-02402, bez uwzględnienia różnicy ciśnień spowodowanej działaniem wiatru.

7.4.1. W takich warunkach wymagany normowy strumień powietrza nawiewanego (niezależnie od wielkości mieszkania) wynosi:

- a) kuchnia z oknem zewnętrznym wyposażona w kuchenkę gazową lub węglową - 70m³/h
- b) kuchnia z oknem zewnętrznym, wyposażona w kuchenkę elektryczną - 30 m³/h w mieszkaniu do 3 osób, - 50 m³/h w mieszkaniu dla więcej niż 3 osób.
- c) kuchnia bez okna zewnętrznego wyposażona w kuchenkę elektryczną - 50 m³/h
- d) kuchnia bez okna zewnętrznego, wyposażona w kuchenkę gazową, obowiązkowo z mechaniczną wentylacją wywiewną - 70 m³/h
- e) łazienka z WC lub bez - 50m³/h
- f) oddzielny WC - 30m³/h
- g) pomieszczenie bezokienne – 15m³/h
- h) pokój mieszkalny oddzielony od pomieszczeń kuchni, łazienki i WC więcej niż dwójgim drzwi lub pokój znajdujący się na wyższym poziomie w wielopiętrowym domu jednorodzinnym lub w wielopiętrowym domu wielorodzinnym - 30 m³/h. Wymiana powietrza w ciągu godziny powinna być równa co najmniej kubaturze pokoju.

Dodatkowo należy wykonać/ w istniejących drzwiach wewnętrznych do kuchni i łazienek kratki wentylacyjnej kontaktowe, w celu odpowiedniego przepływu powietrza w lokalach. Zgodnie z Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 § 79.1 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, jedynym prawidłowym rozwiązaniem jest wykonanie w drzwiach pięciu otworów o średnicy 75 mm lub montaż kratki kontaktowej o sumarycznej powierzchni netto nie mniejszej niż 220 cm² (powierzchnia efektywna, czynna kratki).

Przepływ powietrza między poszczególnymi pomieszczeniami, zbieranie zanieczyszczeń i nawiewanie świeżego powietrza realizowane jest dzięki kratkom wentylacyjnym w drzwiach, tzw. tulejom lub podcięciom wentylacyjnym. Swobodny przepływ powietrza między pomieszczeniami w domu powoduje, że wymianie podlega cała masa powietrza zgromadzonego w domu. Wymiana powietrza - poprzez sprawną wentylację, jest konieczna zarówno dla zdrowia mieszkańców jak i dobrego mikroklimatu całego budynku. Należy zapewnić kierunek przepływu od pomieszczenia o mniejszym stopniu zanieczyszczenia powietrza do pomieszczenia o zanieczyszczeniu większym - z pokoi do pomieszczenia kuchennego oraz do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Dodatkowo piwnice powinny mieć zapewniony dopływ powietrza przez otwierane okna lub specjalne otwory w przegrodach zewnętrznych. We wszystkich lokalach mieszkalnych strumień powietrza nawiewanego przez nieszczelność stolarki okiennej-drzwiowej jest niewystarczający do potrzeb prawidłowego funkcjonowania urządzeń wentylacyjnych wywiewnych i może powodować okresowe zaniki ciągu lub wsteczny ciąg w kanałach wentylacyjnych.

7.4.2. Dodatkowo stwierdzono, że w lokalach brak jest prawidłowej wentylacji nawiewnej:

- a) w lokalach mieszkalnych brak w ogóle nawiewników okiennych lub nawiewniki nieprawidłowo zamontowane lub o zbyt małej wydajności, a także w niewystarczającej ilości w stosunku do kubatury mieszkań - należy wykonać montaż nawiewników okiennych zgodnie z opisem niniejszego opracowania.
- b) w lokalach mieszkalnych w drzwiach do pomieszczeń kuchni i łazienek brak lub nieprawidłowo wykonane otwory/kratki kontaktowe - należy wykonać prawidłowe otwory lub kratki kontaktowe zgodnie z opisem niniejszego opracowania.

7.4.3. Wnioski i zalecenia:

- a) W związku z tym, iż obecnie w żadnym lokalu mieszkalnym w danym budynku nie ma zapewnionej prawidłowej, normowej wentylacji nawiewnej, należy wykonać kompleksowy montaż systemowych nawiewników okiennych: w każdym z lokali w stolarkę okienną o sumarycznej przepływie powietrza nie mniejszym niż 150m³/h (struktura lokalu to kuchnia wraz z łazienką i osobnym WC), (co zapewni montaż trzech nawiewników okiennych o wydajności 50m³/h o stałym przekroju lub dla innego typu mieszkania wykonać kompleksowy

montaż systemowych nawiewników okiennych w każdym z lokali w stolarce okiennej o sumarycznej przepływie powietrza nie mniejszym niż 120m³/h (struktura lokalu to kuchnia wraz z łazienką), (co zapewni montaż trzech nawiewników okiennych o wydajności 40m³/h o stałym przekroju lub dla innego typu mieszkania wykonać kompleksowy montaż systemowych nawiewników okiennych w każdym z lokali w stolarce okiennej o sumarycznej przepływie powietrza nie mniejszym niż 70m³/h (struktura lokalu to kuchni bez łazienki) (co zapewni montaż dwóch nawiewników okiennych o wydajności 35m³/h o stałym przekroju) zgodnie niniejszym opracowaniem. W istniejących okna z PVC należy wykonać montaż w/w nawiewników, a stare, drewniane okna należy wymienić na nowe zespolone z PVC lub drewniane o odpowiednich parametrach technicznych z systemowymi nawiewnikami.

- b) W związku z tym, iż w drzwiach do pomieszczeń łazienek z WC, kuchni samych WC (na korytarzu budynku) nie ma zapewnionych prawidłowych krtek/ otworów - jedynym rozwiązaniem jest wykonanie w każdych drzwiach pięciu otworów o średnicy 75 mm lub montaż kratki kontaktowej o sumarycznej powierzchni nie mniejszej niż 220 cm² netto (powierzchnia czynna kratki) - należy to zapewnić/wykonać we wszystkich lokalach mieszkalnych jak i w pomieszczeniach WC na klatce schodowej. Nawiew do pomieszczeń piwnicznych będzie wykonywany przez otwieraną stolarkę okienną, co jest dopuszczalne wg norm i warunków technicznych.

7.5. Wentylacja grawitacyjna wywiewna:

Należy w całym budynku jak i w lokalach mieszkalnych wykonać prawidłową wentylację wywiewną zgodnie z PN-89/B-10425 „Przewody dymowe, spaliny i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze” oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przepisy określają minimalną wielkość kanału wywiewnego wentylacji grawitacyjnej. Pole przekroju musi mieć co najmniej 0,016 m² - najmniejszy wymiar kanału prostokątnego musi mieć co najmniej 10 cm. Minimalny prostokątny kanał spełniający ten warunek to 100 x 160 mm, natomiast minimalny przekrój kanału okrągłego to 150 mm. Przy wentylacji grawitacyjnej można stosować jedynie przewody indywidualne dla danego pomieszczenia.

Dodatkowo należy zapewnić dla wentylacji pomieszczeń piwnic - minimum 0,3 wymiany na godzinę (piwnice podzielone ażurowymi ścianami należy traktować jako jedno pomieszczenie). Poddasza budynku winny mieć zapewniony dopływ i odpływ powietrza przez otwory w zewnętrznych przegrodach budowlanych. Klatki schodowe powinny mieć w górnej części otwór wywiewny o przekroju netto 200 cm² (powierzchnia czynna, efektywna kratki). W przypadku danego budynku wraz z lokalami mieszkalnymi i pomieszczeniami piwnic, w/w warunki nie są spełnione – brak prawidłowej, normowej wentylacji wywiewnej dla wszystkich lokali mieszkalnych i pomieszczeń przynależnych.

7.5.1. Wnioski i zalecenia:

- (a) W związku z tym, iż tylko w nielicznych pomieszczeniach w całym budynku jest prawidłowa wentylacja wywiewana, należy wykonać/zapewnić prawidłową wentylację grawitacyjną wywiewną, zgodną z przepisami poprzez poprzepinanie/podpięcie danych pomieszczeń do wolnych przewodów wentylacyjnych. Wykorzystanie starych (nieużytkowanych, wolnych) murowanych przewodów dymowych do wykonania wentylacji grawitacyjnej wywiewnej – użytkowane, stare przewody dymowe nie nadają się obecnie do wykorzystania jako kanały wentylacyjne. Nawet po dokładnym oczyszczeniu na ściankach pozostanie resztki sadzy, a latem gdy często występuje tzw. ciąg wsteczny zapach spalin będzie włączany do wnętrza. Ewentualnie kanały dymowe można wykorzystać, jeśli do wnętrza wstawi się szczelne rury izolujące ścianki komina od przepływu powietrza. W celu zapewnienia prawidłowej wentylacji wywiewnej dla wyszczególnionych w niniejszym powyższym opisie dla lokali - należy wykonać następujące czynności tj. udrożnić istniejące i wolne przewody kominów murowanych/wykonać ewentualne frezowanie poszczególnych kanałów oraz wprowadzić do nich sztywne rury typu Spiro o średnicy 150 mm, przewód z rur Spiro wyprowadzić ponad dach na wysokość zgodną z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. (dz.U. nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami. Dodatkowo przewody w istniejących kominach murowanych zakończyć należy zgodnie z wytycznymi z pkt. 8.2. niniejszego opracowania.

- (b) W przypadku braku możliwości wykorzystania istniejących ceglanych kominów do celów wentylacji grawitacyjnej (brak wolnych, istniejących przewodów murowanych po wykorzystaniu dla innych lokali) należy wykonać nowe przewody zgodnie z poniższym zapisem. Wykonanie wentylacji grawitacyjnej wywiewnej ze sztywnej rury typu Spiro o średnicy 150 mm z warstwą izolacji termicznej z wełny mineralnej pokrytej zbrojoną folią aluminiową (grubość izolacji min. 50 mm) zapobiegającej wychładzaniu się wywiewanego powietrza. W lokalach należy zamontować kratkę wentylacyjną wywiewną o powierzchni czynnej, efektywnej kratki (netto) min. 176 cm² zamontowaną 15 cm pod stropem (montaż kratki wentylacyjnej przy pomocy trójkąta przejściowego dla uzyskania odpowiedniej powierzchni czynnej przepływu powietrza). Nowy przewód wentylacyjny należy zakończyć nasadą kominową obrotową typu Turbowent, przewód wentylacyjny należy wyprowadzić ponad dach na wysokość zgodną z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. (dz.U. nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami (w danym przypadku dach płaski tj. min. 0,6 m od powierzchni połaci dachu). Obudowę kanałów wentylacji grawitacyjnej wywiewnej w budynku należy wykonać w systemie g-k, natomiast ponad dachem należy zastosować systemową metalową podstawę dachową dobraną do danego typu dachu jak i jego kąta pochylenia. Wykonanie nowych kanałów wentylacyjnych na dachu należy zrealizować na podstawie projektu budowlanego i wykonawczego oraz na podstawie decyzji administracyjnych i uzgodnień z Miejskim Konserwatorem Zabytków (obiekt objęty ochroną konserwatorską).

7.5.2. Kratki wentylacyjne wywiewne w pomieszczeniach:

Wewnątrz budynku/pomieszczenia drożność kanałów wentylacyjnych jest bardzo często zmniejszana przez nałożenie na wlotach do nich zbyt małych kratek. Wymiary zewnętrzne kratek czasami są mniejsze niż sam przekrój kanału - tak naprawdę dla ilości usuwanego z wnętrza budynku/pomieszczenia powietrza nie ma znaczenia całkowita powierzchnia kratek, a jedynie wielkość pozostawionych w nich otworów. W związku z tym kanał wentylacyjny będzie miał na całej swojej długości przekrój zgodny z wymaganiami budowlanymi, jeśli jeden lub oba jego końce zamkniemy pokrywkami (kratkami), przepuszczającymi jedynie niewielkie ilości powietrza.

Jeśli powierzchnia otworów w kratce wentylacyjnej będzie mniejsza niż przekrój wlotu do kanału, to przepłynie przez niego mniej zużytego powietrza. Dotyczy to szczególnie dni, w których ciąg w przewodach wentylacyjnych jest stosunkowo słaby, czyli okresów, gdy temperatura (gęstość) powietrza na zewnątrz jest niewiele mniejsza od tej, która jest w budynku/pomieszczeniu.

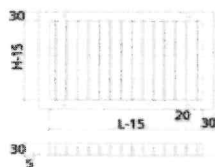
Należy tak dobrać kratki wentylacyjne, by to ich przekrój netto był zbliżony do przekroju kanału wywiewnego, a najlepiej – większy od niego. Z tego powodu należy zwracać uwagę nie tylko na szerokość i wysokość kratki, ale także na grubość jej ramki i szczeblinek lub żaluzji. Bywa bowiem, że sama kratka jest spora, ale powierzchnia otworów jest w niej bardzo mała. W przedwojennych i powojennych poradnikach budowlanych zalecano, by otwór wlotowy do kanału wywiewnego miał wielkość co najmniej 1,5 raza większą niż jego przekrój poprzeczny. Reasumując dla kratek kwadratowych/ prostokątnych minimalna powierzchnia czynna, efektywna kratki (netto) wynosi min. 160 cm², a dla kratek o przekroju okrągłym min. 176 cm².

W przypadku danego budynku wraz z lokalami mieszkalnymi oraz pomieszczeniami wspólnymi np. piwnice w/w warunki nie są spełnione – brak prawidłowych kratek wentylacyjnych dla lokali mieszkalnych i pomieszczeń przynależnych.

7.5.3. Wnioski i zalecenia:

- 1) W związku z tym, iż tylko w nielicznych pomieszczeniach budynku są prawidłowe kratki wywiewne, należy we wszystkich pomieszczeniach kuchni i łazienek z WC (w lokalach mieszkalnych) oraz w pomieszczeniach WC na klatce schodowej i piwnicy wykonać montaż prawidłowych, zgodnych z normowymi wymiarami kratek wentylacyjnych. W pomieszczenia WC na klatce schodowej i piwnicy należy dodatkowo wykonać prawidłową wentylację wywiewną zgodnie z niniejszym opracowaniem.

Kratka wentylacyjna (KAI)



INFORMACJA

Pojedynczy rząd kierownic usytuowanych pionowo, pozwalających na indywidualną regulację kierunku przepływu powietrza. Kratka znajduje zastosowanie w systemach nawiewnych i wywiewnych.

Sposób zamawiania:

- Typ kratki **KAI**
- Typ przepustnicy **kPP(kPV)**
- Wymiar **l x h**
- Materiał **KO, CZ, AL**
- Powłoka **RAL 9010**

Przykładowy format zamówienia:

- **KAI+PP/125x125/CZ/RAL 9010**

- ❖ rodzaj blachy: blacha kwasoodporna, blacha czarna, blacha aluminiowa,
- ❖ założenie:
przy wymiarze $h > 625$ wykonuje się kratkę dzieloną,
przy wymiarze $l > 1225$, $h > 1225$ wykonuje się co najmniej dwie oddzielne kratki o jednakowych wymiarach,
- ❖ wykonanie:
standard: profil stalowy malowany proszkowo RAL 9010,
opcja: profil AL malowany na dowolny kolor RAL lub profil KO,
- ❖ średnia procentowa pow. czynna odniesiona do wym $L \times H$ wynosi 68%

| H | L | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 125 | 225 | 325 | 425 | 525 | 625 | 825 | 1025 | 1225 |
| 75 | 0,005 | 0,009 | 0,013 | 0,018 | 0,022 | 0,026 | 0,034 | 0,042 | 0,051 |
| 125 | 0,008 | 0,017 | 0,025 | 0,033 | 0,041 | 0,049 | 0,062 | 0,079 | 0,095 |
| 225 | 0,016 | 0,032 | 0,047 | 0,063 | 0,079 | 0,094 | 0,120 | 0,151 | 0,183 |
| 325 | 0,024 | 0,047 | 0,070 | 0,093 | 0,116 | 0,140 | 0,178 | 0,224 | 0,270 |
| 425 | 0,032 | 0,062 | 0,093 | 0,124 | 0,154 | 0,185 | 0,236 | 0,297 | 0,358 |
| 525 | 0,040 | 0,078 | 0,116 | 0,154 | 0,192 | 0,230 | 0,294 | 0,370 | 0,446 |
| 625 | 0,047 | 0,093 | 0,139 | 0,184 | 0,230 | 0,275 | 0,351 | 0,443 | 0,534 |

Powierzchnia czynna netto kratki (m²)

Rys. nr 3. Zestawienie powierzchni czynnej krutek wentylacyjnych o przekroju prostokątnym.

W związku z powyższym dla przewodów wentylacyjnych prostokątnych we wszystkich pomieszczeniach należy zastosować np. kratki wentylacyjne typu KAI o wymiarach min. 125x225 mm o powierzchni czynnej netto 0,016 m² lub kratki równoważne o minimalnej wskazanej powierzchni czynnej netto. Natomiast dla przewodów okrągłych należy zastosować odpowiednio kratki o przekroju okrągłym o powierzchni czynnej min. 176 cm² netto.

7.7. Budynek jest obecnie narażony na występowanie znacznej wilgoci poprzez różne źródła w tym najważniejszych:

- a) podciąganie kapilarne wody w murach ceglanych - brak pionowej i poziomej izolacji ścian fundamentowych,
- b) kondensacja pary wodnej w pomieszczeniach mieszkalnych – brak odpowiedniej wentylacji grawitacyjnej pomieszczeń (w szczególności w pomieszczeniu kuchni i łazienki), brak odpowiedniego nawiewu powietrza do pomieszczeń (brak nawietrzaków ciśnieniowych w oknach), brak docieplenia budynku (brak docieplenia ścian, zewnętrznych. Dodatkowo brak odpowiedniego docieplenia połaci dachu (lub alternatywnie stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną a strychem), brak docieplenia stropu nad piwnicą – oddzielenie pomieszczeń nieogrzewanych od ogrzewanych),
- c) w większości stolarka okienna w nieodpowiednim stanie techniczny, dodatkowo brak odpowiedniej izolacyjności cieplnej stolarki, brak nawiewników w stolarcie okiennej, stolarka drzwiowa zewnętrzna do pomieszczeń piwnicznych – stara, uszkodzona, nieuszczelna o brak odpowiedniej izolacyjności cieplnej,
- d) brak odpowiedniej cyrkulacji powietrza ogrzewającego lokale – brak centralnego ogrzewania w budynku, obiekt był ogrzewany przy pomocy pieców kaflowych lub grzejników elektrycznych, niektóre pomieszczenie w lokalach i częściach wspólnych budynku nie wyposażone w żadne źródła ciepła - nie zapewnia to prawidłowego i wystarczającego ogrzewania lokali mieszkalnych oraz całego budynku.

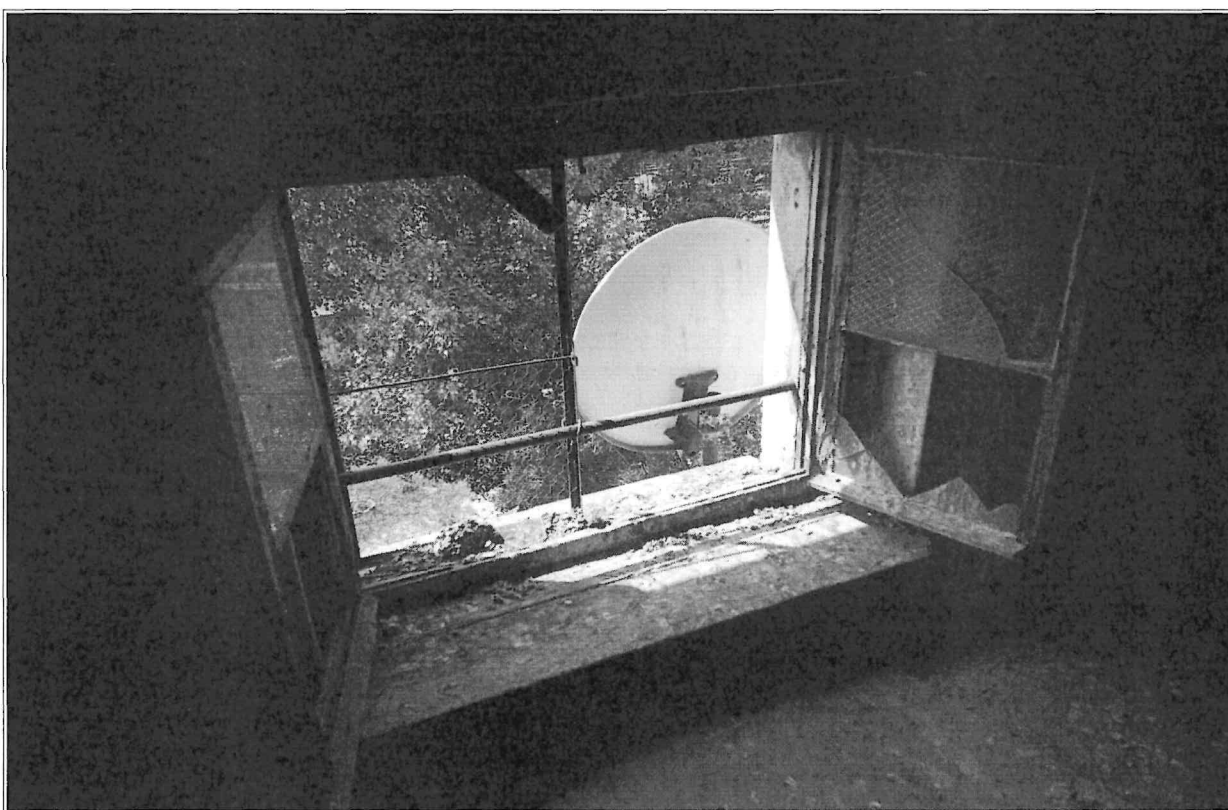
7.8. W wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej, dokonanych oględzin elementów budynku stwierdzono następujące uszkodzenia i usterki obiektu budowlanego:

Zawilgocenie ścian budynku spowodowane jest brakiem izolacji pionowej oraz poziomej ścian budynku co powoduje podciąganie kapilarne murów ceglanych. Występuje kondensacja pary wodnej w pomieszczeniach mieszkalnych – brak odpowiedniej wentylacji grawitacyjnej pomieszczeń (w szczególności w pomieszczeniach kuchni i łazienki), brak odpowiedniego nawiewu powietrza do pomieszczeń (brak nawietrzaków ciśnieniowych w oknach), brak docieplenia budynku (brak docieplenia ścian zewnętrznych, brak docieplenia połaci dachu, brak docieplenia stropu nad piwnicą – oddzielenie pomieszczeń nieogrzewanych od ogrzewanych), w większości stolarka okienna drewniana w nieodpowiednim stanie technicznym. W niektórych lokalach mieszkalnych i częściach wspólnych budynku (piwnice, klatka schodowa, strych, niektóre lokale - pustostany) brak ogrzewania, a co za tym idzie odpowiedniej cyrkulacji ogrzanego powietrza w obrębie danych pomieszczeń.

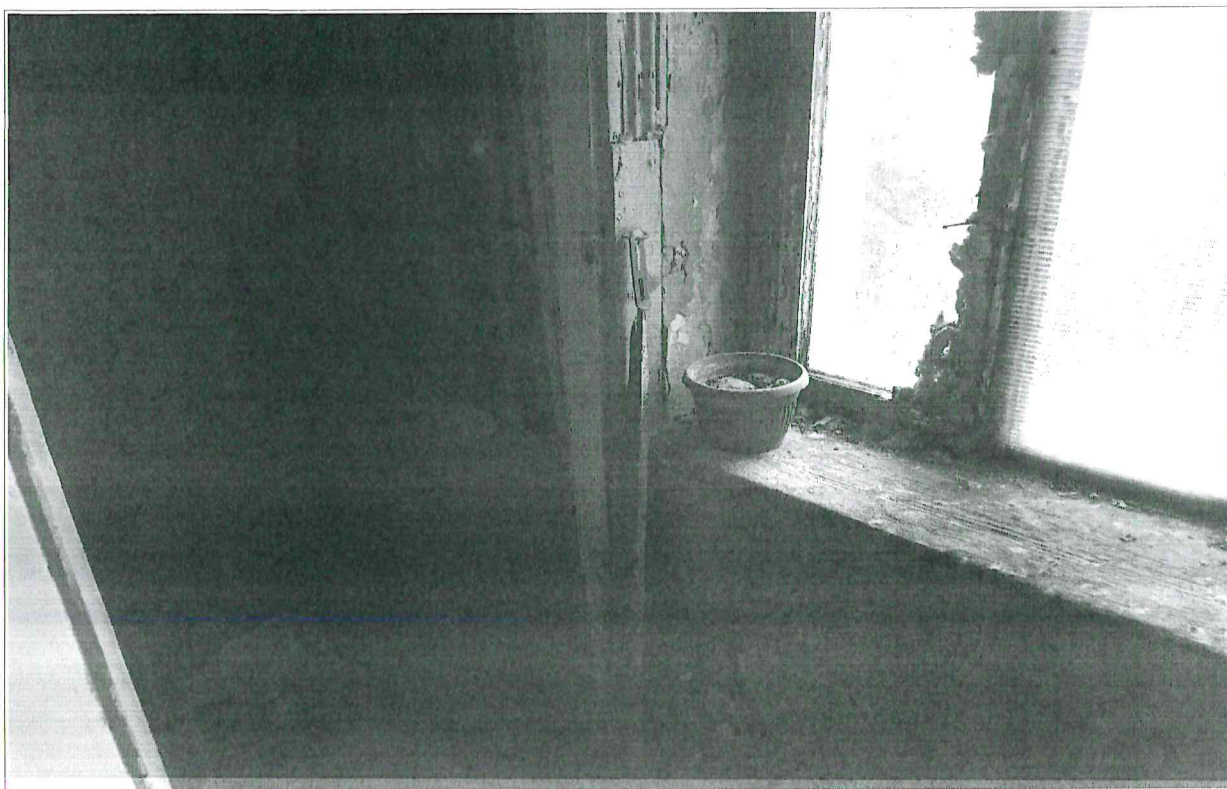
7.9. Zaleca się wykonanie następujących robót budowlanych:

Należy wykonać odkopanie ścian zewnętrznych budynku do poziomu fundamentów, oczyszczenie, i uzupełnienie ubytków w ścianach, osuszenie oraz wykonanie izolacji poziomej fundamentów (ciśnieniowa iniekcja pozioma w poziomie posadzki parteru), a także wykonanie izolacji pionowej tj. systemowa izolacja szlamowa (np. systemu firmy Deitermann typu Superflex D-2 lub materiału równoważnego), wraz z warstwą docieplającą ze np. Styroduru XPS 300 lub materiału równoważnego gr. 12 cm oraz folii kubelkowej). Należy docieplić budynek wg przyjętego rozwiązania systemowego typu BSO (bezsposoinowy system ocieplenia np. firmy Baunit lub materiału równoważnego), wełna mineralna elewacyjna np. Rockwool Frontrock Max E gr. 15 cm (współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,036$ W/mK) lub materiału równoważnego wraz z wyprawą tynku cienkowarstwową np. akrylową. Projekt termomodernizacji budynku winien uwzględnić docieplenie połaci wełną mineralną gr. 25 cm o współczynnik przewodzenia ciepła min. $\lambda=0,035$ W/mK) – zakres i sposób docieplenia należy uzgodnić z Miejskim Konserwatorem Zabytków (obiekt znajduje się w gminnej ewidencji zabytków). Należy docieplić strop nad piwnicą (pomieszczenie nieogrzewane) przy pomocy wełny mineralnej twardej, skalnej gr. 12 cm o współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,036$ W/mK wykończoną siatką zbrojeniową z warstwą tynku cienkowarstwowego. Wewnątrz budynku należy wykonać skucie starych, zmuśzalych oraz zawilgoconych i zagrzybionych tynków wewnętrznych, osuszenie i odgrzybienie ścian, po tych czynnościach należy wykonać nowe wyprawy tynkarskie (tynk cementowo-wapienne i renowacyjne w pomieszczeniach piwnicznych).

Tynki wewnętrzne budynku, w większości są stare tynki wapienne, zmuśzale, zawilgocone w szczególności w poziomie piwnicy, ale także w poziomie przyziemia i strychu budynku. Tynki odspajają się od ścian, w wielu miejscach występuje korozja biologiczna – zagrzybienie i pleśń, spowodowane jest to brakiem odpowiedniej wentylacji, znacznemu przemarzaniu ścian (brak odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych), podciąganie kapilarne murów spowodowane brakiem izolacji pionowej i poziomej, a także wcześniejsze i obecnie także występujące zalewania przez wody opadowe. Należy wykonać skucie starych i zmuśzalych tynków, wykonać dodatkowo odgrzybianie oraz osuszenie ścian, izolację pionową oraz poziomą murów, a później wykonać nowe warstwy tynku cementowo-wapiennego i renowacyjnego.



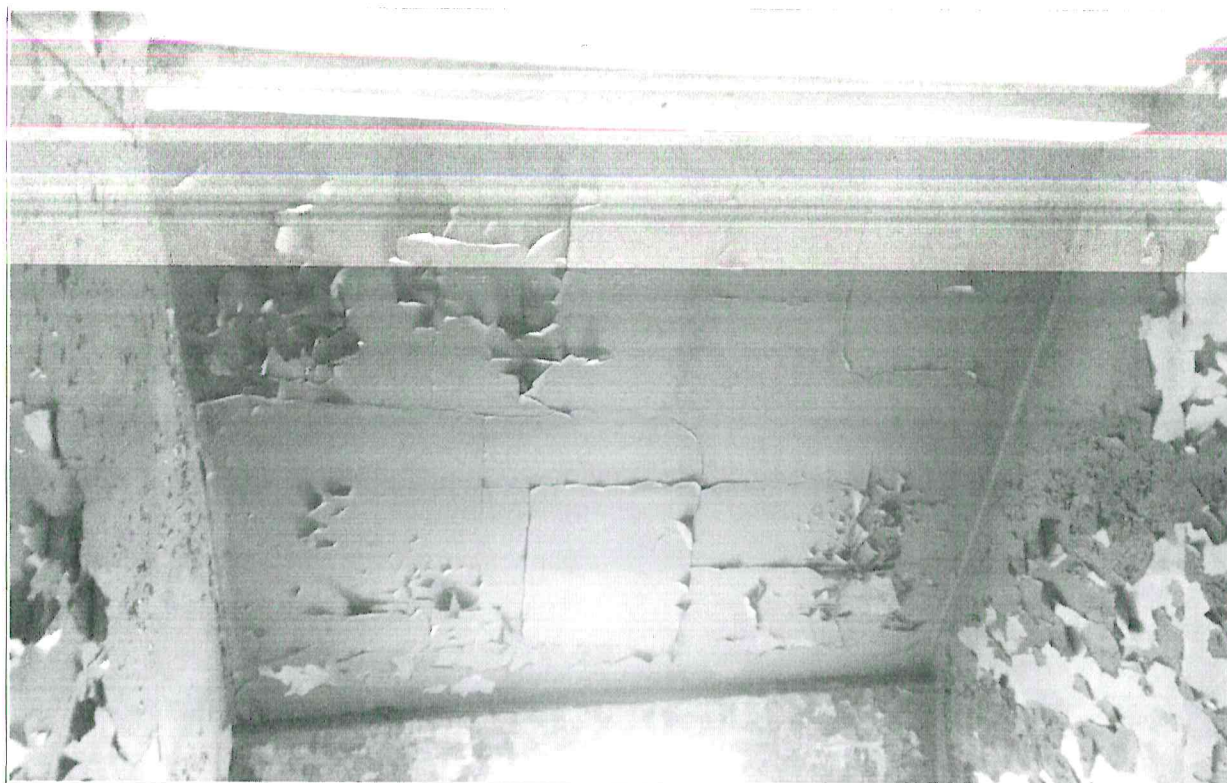
Fot. nr 17,18 – stolarka okienna w poziomie strychu, w złym stanie technicznym, stolarka stara, wypaczona, bez odpowiedniej izolacyjności cieplnej, prowizorycznie naprawiana. Dana stolarka nie zapewnia odpowiedniego zabezpieczenia pomieszczeń strychu przed działaniem czynników atmosferycznych. Należy wykonać montaż nowej stolarki okiennej zgodnie z niniejszym opracowaniem w celu zapewnienia zabezpieczenia pomieszczeń strych przed działaniem destrukcyjnych czynników atmosferycznych (woda, wiatr, temperatura itp.).



Fot. nr 19,20 – brak prawidłowej izolacyjności przegród budowlanych budynku, co powoduje występowanie zawilgocenia pleśniowego na ścianach budynku. Należy wykonać docieplenie ścian zewnętrznych budynku zgodnie z danym opracowaniem. Stolarka okienna w znacznej części w złym stanie technicznym, stolarka stara, wypaczona, bez odpowiedniej izolacyjności cieplnej, części lokali (pustostanów) od dłuższego czasu nie ogrzewana, co znacznie pogarsza warunki wilgotnościowe w budynku, brak odpowiedniej cyrkulacji powietrza, okna nie wyposażone w nawiewniki. Całość stolarki nadaje się tylko do wymiany na nową.



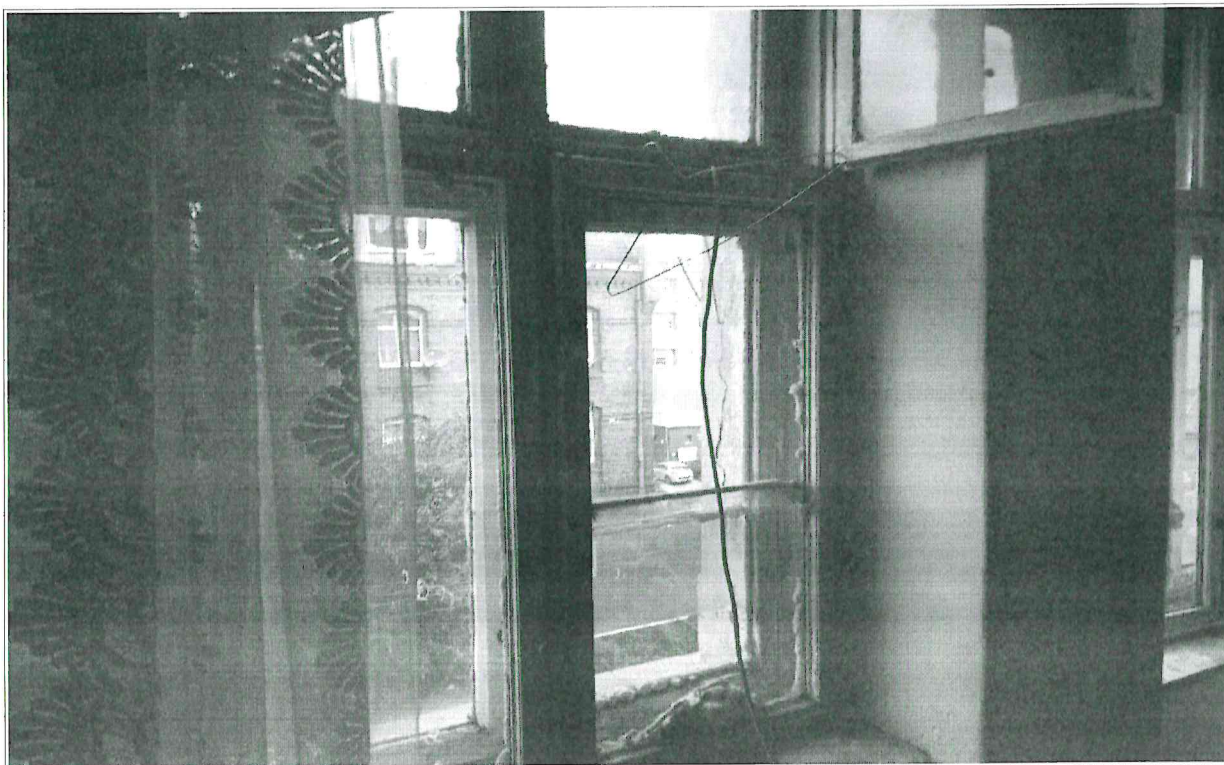
Fot. nr 21,22 – widok stropodachu na klatkę schodową, znaczne zalania sufitów (tynk na trzcinie na deskowaniu), wskutek nieszczelności pokrycia połaci dachu, widoczne są stare jak i nowe zacieki wody opadowej. Należy wykonać w pierwszej kolejności skucie zmurszałych i zawilgoconych tynków z sufitów (możliwość niekontrolowanego odpadnięcia tynków o danej przegrody budowlanej – tynki zmurszałe, odparzone). Po skuciu tynków należy wykonać nowe warstwy wykończeniowe (po remoncie pokrycia dachu – obecnie nieszczelności należy wykonać wymiany deskowania) tj. suche tynki w postaci podwieszanych sufitów g-k. Całość konstrukcji drewnianej do oczyszczenia, impregnacji, wzmocnienia sprawdzenia, ewentualnie do wymiany na nową z zachowaniem obecnych przekrojów drewnianych. Konstrukcja świetlika dachowego wraz ze szkleniem do wymiany na nową, gdyż stan obecny nie zapewnia bezpieczeństwa użytkowania oraz nie zapewnia izolacyjności cieplnej.



Fot. nr 23,24 – widok stropodachu nad klatką schodową, ogólny stan techniczny elementów wykończeniowych jak i konstrukcja drewniej jest zły, widoczne liczne zacieki i zmuszenia tynków, wylaz dachowy nie zapewnia bezpieczeństwa użytkownika oraz nie zapewnia izolacyjności cieplnej – element do wymiany na nowy (systemowy). Należy wykonać generalny remont całej klatki schodowej jak i konstrukcji i pokrycia stropodachu nad tą częścią budynku.



Fot. nr 25,26 – widoczne zalania stropu i ścian danych mieszkań, widoczne stare i nowe zalania pomieszczeń, zalania spowodowane nieszczelnościami połaci dachu wraz nieszczelnymi obróbkami blacharskim np. gzymsów, należy wykonać remont połaci dachu oraz wykonaniem nowych obróbek blacharskich na elewacjach budynku wraz z remontem danych lokali (skucie tynków, osuszenie, odgrzybienie, wykonanie nowych warstw tynków wraz z malowaniem).



Fot. nr 27,28 – widoczna stara, drewniana stolarka okienna w lokalach mieszkalnych, bez odpowiednich parametrów technicznych (izolacyjność cieplna). Całość stolarki drewnianej nadaje się tylko do wymiany na nową, zespoloną z PVC lub drewnianą (do uzgodnienia z Miejskim Konserwatorem Zabytków) – wraz systemowymi nawiewnikami powietrza. Stolarka od lat nie poddawana bieżącej konserwacji, stolarka nie domyka się, częściowo pozbawiona szklenia, wypaczona. Widoczne prowizoryczne uszczelnianie stolarki okiennej przed zimnem od strony zewnętrznej – stolarka nie spełnia odpowiednich warunków izolacyjność cieplnej. Całość stolarki okiennej w budynku nadaje się do wymiany na nową o obowiązujących parametrach technicznych, dodatkowo należy wykonać wymiany parapetów i obróbkę zewnętrznych – obecnie stan istniejących powoduje zalewanie lokali wskutek nieszczelności i złego ich stanu technicznego.



Fot. nr 29,30 – widoczna stolarka stara, drewniane, nie poddawana od lat żadnej bieżącej konserwacji (od zewnątrz widoczne warstwy starej, łuszczącej się farby, stolarka wypaczona, nie domyka się). Okna prowizorycznie zabezpieczone lub zamurowywane od zewnątrz. Całość stolarki drewnianej nadaje się tylko do wymiany na nową, zespoloną z PVC lub drewnianą – wraz systemowymi nawiewnikami powietrza (stolarkę wykonać na wzór istniejącej – tj. podział i wymiary, budynek pod ochroną Miejskiego Konserwatora Zabytków – należy uzgodnić wymianę stolarki z MKZ).



Fot. nr 31,32 – widok elewacji frontowej, otwory okiennej z poziomu parteru zamurowane od zewnątrz, co powoduje znaczne zawilgocenie pomieszczeń na parterze, gdyż występuje brak odpowiedniej cyrkulacji powietrza na danych obszarze. Obecnie występuje znaczna degradacja pomieszczeń parteru wskutek dużego zawilgocenia danych pomieszczeń – zawilgocenie ogólne budynku, brak cyrkulacji powietrza, brak wentylacji grawitacyjnej nawiewnej jak i wywiewnej. Należy zapewnić prawidłową cyrkulację powietrza zgodnie z niniejszym opracowaniem.



Fot. nr 33,34 – stolarka okienna na elewacji tylnej budynku, stolarka zdekompletowana, nie spełniająca swojego przeznaczenia, wewnątrz budynku prowizorycznie zabezpieczone przed czynnikami zewnętrznymi. Budynek obecnie nie zabezpieczony prawidłowo przed czynnikami zewnętrznymi jak i dostępem osób postronnych do obiektu – należy wykonać nową stolarkę okienną zgodnie z niniejszym opracowaniem.

8. STAN TECHNICZNY WIĘŻBY DACHOWEJ, POKRYCIA, KOMINÓW WENTYLACYJNYCH I DYMOWYCH ORAZ INNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA DACHU – OCENA STANU TECHNICZNEGO, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA

Budynek ma dach mansardowy kryty dachówką i papą na deskowaniu. Widoczne na strychu są stare jak i nowe zacieki wody opadowej. Miejscowo widoczne także naprawy dachu papowego poprzez wklejanie kawałków papy w danych miejscach w ramach bieżącej konserwacji pokrycia dachu. Dachówka ceramiczna w złym stanie technicznym, miejscowo widoczne prześwity przez połac dachową, dachówka miejscowo uszkodzona mechanicznie, występują liczne nierówności w ułożeniu dachówki – całość porycia zarówno papy jak i dachówki do wymiany. Konstrukcja dachu płatwiowo-kleszczowej wsparta poprzez murlaty na ścianach zewnętrznych oraz poprzez belki drewniane na słupach drewnianych opartych poprzez podwaliny na stropie strychowym oraz ścianach nośnych. Konstrukcja dachu w średnim stanie technicznym, miejscowo złym, występują uszkodzenia konstrukcji drewnianej wskutek korozji biologicznej (porażenie przez szkodniki i zagrzybienie pleśniowe). Widoczne są także w więźbie dachowej elementy konstrukcyjne wymienione na nowe lub wzmacniane (płatwie, słupy, belki). Cała drewniana konstrukcja więźby dachowej nadaje się do mechanicznego oczyszczenia i impregnacji przeciwko korozji biologicznej środkiem np. FOBOS M-4 lub materiałem równoważnym (kompleksowa ochrona więźby dachowej przed ogniem, pleśnią i owadami) miejscowo elementy konstrukcyjne do wzmocnienia - pojedyncze elementy nie nadające się do wzmocnienia poprzez nakładkę obustronną z krawędziaków, należy wymienić na nowe o tym samym przekroju. Konkretnie elementy do wymiany na nowe (należy zastosować drewno konstrukcyjne w klasie C24 o tym samym przekroju) lub do wzmocnienia (poprzez obustronną nakładkę z krawędziaków skręcanych stalowymi śrubami) należy dokładnie określić po wykonaniu całkowitego, mechanicznego oczyszczenia całej więźby dachowej. Okna w poziomie strychu wraz z wylazem dachowym do wymiany na nowe włącznie z nowymi obróbkami blacharskimi (obecnie te elementy są stare, w złym stanie technicznym, prowizorycznie naprawiane. Część kominów murowanych ponad połacią dachu była remontowana jakiś czas temu w ramach konserwacji, ale większość kominów w niezadowalającym stanie technicznym, kominy spękane, tynki na kominach stare, zmurzone, cegła także miejscowo zmurzona, kominy nieodpowiednio zabezpieczone przez wodą opadową, brak zabezpieczenia czap betonowych, kominy nie odpowiednio zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi od góry. Niektóre kominy spękane ponad połacią dachu, przepalane, nadają się tylko miejscowo do rozebrania kilku warstw i wymurowania nowych.

Dodatkowo należy także w trybie pilnym usunąć z połaci dachu zdemonstrowane stare anteny telewizyjne (leżące np. na płaskiej części dachu lub prowizorycznie zamontowane do kominów), także należy zdemonstrować anteny telewizyjne, których sposób montażu może zagrażać życiu i zdrowiu osób postronny w przypadku oderwania się anteny lub elementu montażowego od muru ceglanego tj. komina itp. (większość anten zamontowana prowizorycznie, elementy montażowe są stare, skorodowane i nie trzymające się odpowiednio muru). Należy wykonać montaż anten za pomocą systemowych obejm i zawiesi. Dodatkowo należy w trybie pilnym usunąć ze stromej części dachu prowizoryczne barierki przeciwnięgowo wykonane z desek, obecnie deski zmurzone, zamontowane prowizorycznie – zagrożenie niekontrolowanego upadku owych elementów z dachu wskutek np. dużej ilości śniegu lub mocnego powiewu wiatru (zagrożenie dla osób postronnych przechodzących wzdłuż owego budynku).

Zakres porażenia przez owady – techniczne szkodniki drewna:

Porażenie przez owady – techniczne domowe szkodniki drewna mają charakter gniazdowy (miejscowy), rozwój oraz zerowanie owadów są możliwe przy braku wykonywania okresowych zabiegów konserwacyjnych drewna tj. impregnacji elementów drewnianych preparatami grzybo i owadobójczymi oraz wbudowaniu elementów bez uprzedniej impregnacji.

Porażenie elementów drewnianych przez owady – techniczne szkodniki drewna są spowodowane przede wszystkim brakiem okresowej impregnacji drewna albo źródłem porażenia bywa również:

- a) zawilgocenie drewna (część gatunków szkodników w tym spuszczel pospolity szczególnie dobrze rozwija się w drewnie mocno zawilgoconym)
- b) wbudowanie drewna nieimpregnowanego,

elementy są w dobrym stanie technicznym (ocena poprawności spoinowania, ocena zniszczenia cegły, spęknięcia itp.) Obecnie można określić, iż górne warstwy cegieł są w złym stanie technicznym i wymagają przemurowania oraz wykonania czap betonowych i otworów bocznych przelotowych). Obecnie brak odpowiedniego zabezpieczenia kominów w postaci czap betonowych dla kominów wentylacyjnych i dymowych (należy wykonać odpowiednie zabezpieczenie poprzez montaż czap betonowych zabezpieczonych poprzez smarowanie bitumicznymi środkami do betonu lub odpowiednie obróbki blacharskie). Trzony kominowe w poziomie strychu do remontu – widoczne silne przebarwienia od dymu (należy wykonać: skucie zmuszających tynków, uzupełnienie spoinowania cegły i do ponownego otynkowania, tynk cementowo-wapienny). Przejścia różnych instalacji przez połacie dachu wykonane w sposób prowizorycznym, bez odpowiednich zabezpieczeń i przejść systemowych (uszkodzenia deskowania, narażenie na przeciekanie wody opadowej itp.).

c) wprowadzenie do budynku drewna porażonego na składowisku drewna lub drewna z rozbiórki, a także nie korowanego,

d) obniżenie wymagań odnośnie jakości drewna (zbyt duży udział drewna bielastego).

Korozja biologiczna drewna – grzyby:

Grzyby należą do jednej z najgroźniejszych grup wpływających na korozję biologiczną drewna. W tym wypadku dzielimy ją na następujące rodzaje:

a) biały rozkład drewna – powoduje charakterystyczne białe wykwity na powierzchniach, które atakuje. Grzyby odpowiedzialne za ten rodzaj rozkładu są w stanie doprowadzić do degradacji wszystkich składników drewnianej konstrukcji.

b) brunatny rozkład drewna – charakteryzuje się brunatną barwą oraz powoduje pęknięcie drewna na pryzmatyczne kostki. Jest to najgroźniejszy rodzaj degradacji i jeśli nie zostanie dostrzeżony odpowiednio wcześniej może skutkować katastrofą budowlaną.

c) szary rozkład drewna – powoduje szarą barwę struktury drewna oraz doprowadza do jej pęknięcia na pryzmatyczne kostki. Najczęściej spotykany w drewnie na zewnątrz budynku, oraz w miejscach, które są ciągle zawilgocone.

8.1. Zakres niezbędnych prac do wykonania:

Połączenie nad stropem jest niedocięciem, brak membrany paroprzepuszczalnej i folii paroszczelnej dachowej (należy docieplić całą połacie dachu za pomocą warstwy wełny mineralnej np. Rockwool SuperRock (współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/mK) lub materiału równoważnego między krokiewiami gr. 20 cm + 5 cm w poprzek krokwi, dodatkowo wykonać warstwę membrany dachowej i od środka strychu folii paroszczelnej). Pokrycie dachowe stanowi dachówka ceramiczna na łatach drewnianych oraz papa na deskowaniu, w tym stanie technicznym. Obróbki blacharskie nieuszczelnione wokół kominiarstwa – widoczne są na strychu przecieki wody opadowej wokół tych nieuszczelnionych miejsc. Należy wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk wokół kominiarstwa i przewodów wentylacyjnych miejsc. Należy wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk wokół opadowej wokół tych nieuszczelnionych miejsc. Należy wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk wokół miejscowo papy w warstwie istniejącej w celu eliminacji przecieków i miejscowych nierówności w celu eliminacji zastoin wody opadowej).

Rywny i rury spustowe w średnim stanie technicznym, miejscowo nieuszczelnionym – do wymiany na nowe podczas remontu dachu. Obróbki blacharskie nieuszczelnione wokół kominiarstwa – widoczne są na strychu stare i nowe przecieki wody opadowej wokół tych nieuszczelnionych miejsc. Należy wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk gr. 0,7 mm wokół kominiarstwa. Dodatkowo należy wykonać pasy pod i nad rynnowe z blachy tytan-cynk. Istniejące kominy należy przebudować, w szczególności nad połacie dachową, wykonać na nich tynk cem.-wap. oraz ich obróbki ponad połacie dachową. Wykonać nowe obróbki kominiarstwa z blachy tytan-cynk oraz rynny o śr. 180 i rury spustowe o śr. 150 mm z blachy tytan-cynk.

Stan kominiarstwa ceglanych określa się jako niezadawalający, miejscowo zły, miejscowo brak spoinowania kominiarstwa, cegła zmurszała, niektóre kominy spękane, niektóre kominy nadają się częściowo do rozbioru i wymurowania kilku – kilkunastu warstw cegły na nowo. Docelowy zakres robót – wskazanie konkretnych kominiarstw do częściowej lub całkowitej rozbioru można jedynie oszacować podczas realizacji robót budowlanych – po skuciu tynków na kominach i zbadaniu czy dane



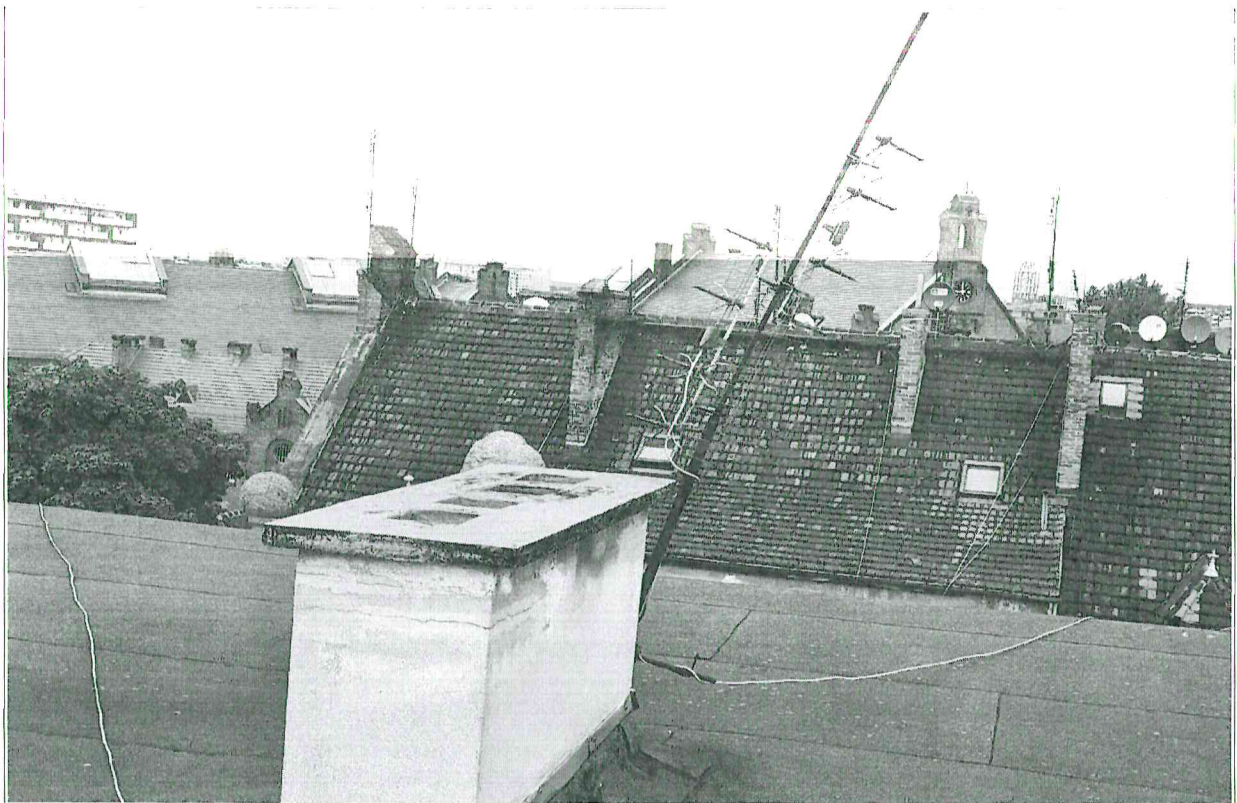
Fot. nr 35,36 – widok więźby dachowej budynku, widoczna korozja biologiczna drewnianych elementów konstrukcyjnych, drewno miejscowo porażone przez grzyby oraz przez owady, występuje zmurszenie drewna wskutek zawilgocenia, należy wykonać mechaniczne oczyszczenie konstrukcji dachu, wymianę lub wzmocnienie uszkodzonych elementów oraz impregnację całej więźby dachowej wg opisu niniejszego opracowania. Widoczne są obecnie przecieki przez połac dachu wody opadowej. Należy wykonać wymianę danych elementów konstrukcyjny na nowe elementy konstrukcyjne (drewno klasy C24) o tym samym przekroju i wymiarach. Całość konstrukcji więźby dachowej po mechanicznym oczyszczeniu należy zaimpregnować środkami wskazanymi w niniejszym opracowaniu.



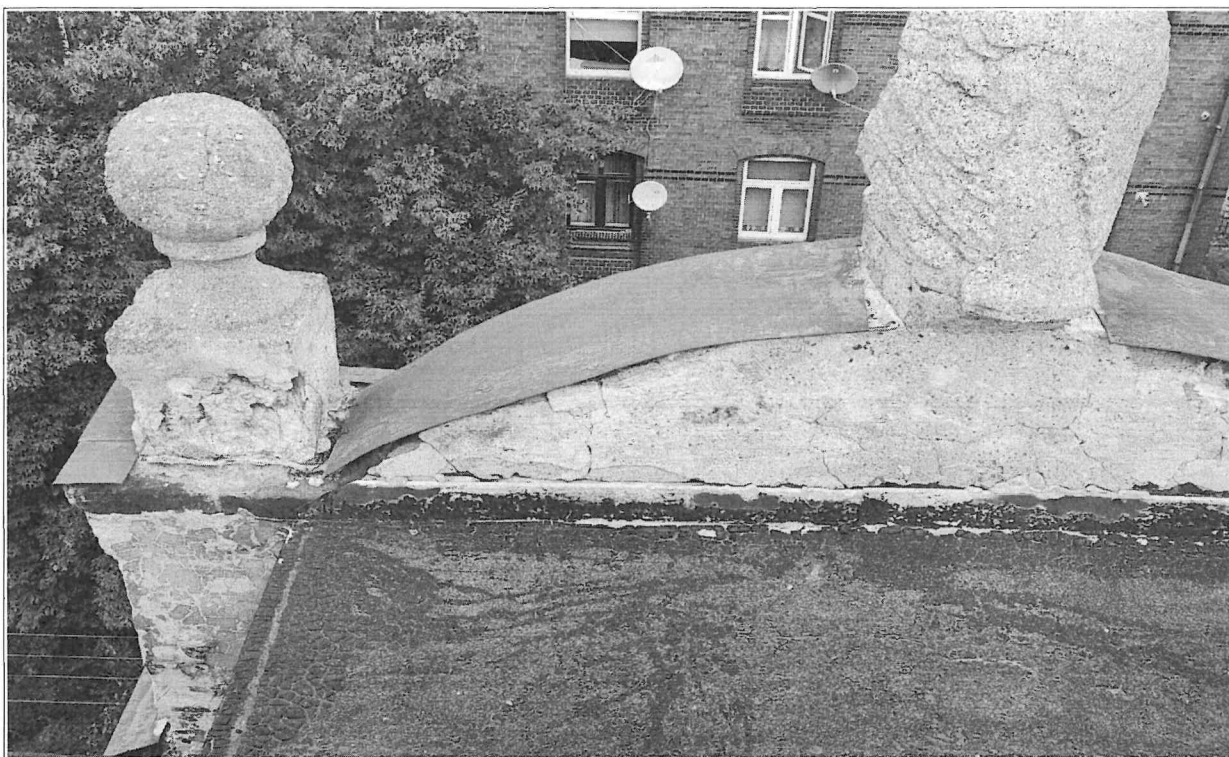
Fot. nr 37,38 – widoczne miejscowo wzmocnienia konstrukcji drewnianej więźby dachowej, wzmocnienia wykonywane prowizorycznie, bez odpowiedniego zamontowania (łączenia) nowych elementów konstrukcyjnych z istniejącymi i bez prawidłowego zabezpieczenia nowych elementów konstrukcyjnych przeciwko korozji biologicznej. Widoczne znaczne zacieki wody opadowej na nowych elementach, brak kompleksowego zabezpieczenia konstrukcji dachu przed dalszą degradacją wskutek nieszczelności połaci dachu.



Fot. nr 39,40– widok pomieszczeń strychu danego budynku, miejscowo występują przecieki wody opadowej przez nieszczelności pokrycia dachu i obórek blacharskich, miejscowo widoczne świeże przecieki przez połacie dachu – widok posadzki w poziomie strychu. Woda opadowa powoduje znaczną degradację więźby dachowej (drewna) i murów ceglanych budynku. Należy wykonać remont połaci dachu zgodnie z niniejszym opracowaniem. Dodatkowo w poziomie strychu widoczne śmieci, gruz itp., co może powodować niebezpieczeństwo pożarowe dla danego obiektu.



Fot. nr 41,42 – widok połaci dachu z papy, dany element budynku miejscowo w nieodpowiednim stanie technicznym, widoczne miejsca po zastoinach wody opadowej. Dodatkowo na dachu znajdują się stare anteny, które powodują możliwość upadku z wysokości i zagrożenie dla osób postronnych przechodzących na dole wzdłuż budynku. Należy pilnie zdemontować dane anteny, które zalegają na połaci dachu.



Fot. nr 43,44 – widok miejsc po zastoinach wody opadowej na połaci dachu, brak prawidłowego wyprofilowania spadku na połaci dachu, co skutkuje degradacją papy wskutek ciągłego zalegania wody na danym obszarze. Należy wykonać nowe dekowanie pod nowe warstwy papy podkładowej i wierzchniego krycia. Dodatkowo widok (od elewacji frontowej) ceglanych elementów ozdobnych, widoczne braki w obróbkach blacharskich tych elementów (widoczna korozja blachy), nieszczelności, co skutkuje degradacją i zmurzeniem elementów ceglanych, co może powodować niekontrolowane oderwanie się tych elementów od elewacji – zagrożenie dla życia i zdrowia osób przechodzących wokół budynku – należy pilnie zdemonstrować owe ozdoby i zabezpieczyć gzyms poprzez skucie luźnych (zmurszałych) elementów na elewacji.



Fot. nr 45,46– widok obróbek blacharskich na polaci dachu, obróbki w większości stare, skorodowane, nieszczelne, należy wykonać montaż nowych obróbek blacharskich na ogniomurach, wokół kominów dymowych i przewodów wentylacyjnych, obecnie obróbki blacharskie nie spełniają już swojego przeznaczenia, a prowizoryczne naprawy przyczyniły się do dodatkowego pogorszenia stanu technicznego całej polaci dachu. Dodatkowo widoczny zły stan techniczny dachówki na stromej części polaci dachu, widoczne są luźne dachówki oraz pozostałości po płotkach przeciw śniegowych – do demontażu owe deski, zagrożenie dla osób postronnych na dole.

8.2. Prawidłowe wyloty i zabezpieczenie przed opadami kominów wentylacyjnych:

Kominy wentylacyjne od góry powinny przesłaniać czapy kominowe zabezpieczające je przed opadami atmosferycznymi, a wyloty z kanału wentylacyjnego powinny się znajdować w dwóch bocznych, przeciwległych ścianach komina. Dzięki otworom na przestrzał powietrze nie będzie włączane do kanału przez wiatr wiejący w kierunku jednego z nich, co mogłoby zakłócać ciąg kominowy. Każdy z otworów wylotowych powinien mieć wymiary co najmniej takie jak przekrój kanału i być zabezpieczony siatką np. przed ptakami itp. (jeśli siatka jest gęsta, otwór powinien być proporcjonalnie większy). W przypadku danego budynku przy ul. Kleczkowskiej 40 we Wrocławiu, w/w warunki nie są spełnione – brak danych rozwiązań technicznych wieńczących kominy murowane.

Wnioski i zalecenia:

- a) Należy wykonać przy okazji remontu kominów murowanych (obecnie miejscowo zły stan techniczny kominów ponad połacią dachu – kominy częściową spękane, poprzepalane, czapy betonowe także spękane, niezabezpieczone przez warunkami atmosferycznymi itp. np. obróbkami blacharskimi lub masami bitumicznymi) prawidłowe wyloty przewodów dla istniejących kominów murowanych zgodnie z w/w wytycznymi.
- b) Należy wykonać dla nowych indywidualnych przewodów, wentylacyjnych (wywiewnych) z rur spiro zakończenie ponad połacią dachu danych rur systemowych przy pomocy nasad typu Turbowent lub równoważnej.



Fot. nr 47 – widok nieprawidłowo zakończonych kominów dla danego budynku, wszystkie kominy są zakończone w taki sposób, należy wykonać prawidłowe zwieńczenie wylotów bocznych kominów zgodnie z niniejszym opracowaniem.

8.3. Ocena stanu technicznego przewodów kominowych:

Wnioski i zalecenia:

Obecnie stan kominów ceglanych wyprowadzonych ponad połac dachu określa się jako niezadowalający, niektóre kominy znacznie spękane – miejscowo kominy nadają do generalnego remontu tj. do częściowej rozbiórki i wymurowania kilku warstw cegły na nowo lub miejscowego ich przemurowania. Docelowy zakres robót – wskazanie konkretnych kominów do częściowej rozbiórki można jedynie oszacować podczas realizacji robót budowlanych – po skuciu całych starych, zmurszałych tynków na kominach i zbadaniu czy dane elementy są w dobrym/zadowalającym stanie technicznym (ocena poprawności spoinowania, ocena zmurszenie cegły, spękania itp.). Dane czynności można określić po wykonaniu stosowanych robót rozbiórkowych i odkrywkowych na etapie robót budowlanych, takie niezbędne czynności do wykonania powinien określić kierownik budowy oraz inspektor nadzoru budowlanego. Obecnie jedynie można określić, iż górne warstwy kominów ceglanych są w złym stanie technicznym i wymagają przemurowania oraz wykonania otworów bocznych przelotowych zgodnych z pkt. 8.2. Obecnie brak odpowiedniego zabezpieczenia kominów w postaci czap betonowych dla kominów wentylacyjnych i dymowych, co powoduje degradację betonowych czap. Wszystkie trzony kominowe w poziomie strychu do generalnego remontu – widoczne silne przebarwienia od dymu (należy wykonać: skucie zmurszałych tynków, uzupełnienie spoinowania cegły i do ponownego otynkowania - tynk cementowo-wapienny). Przejścia różnych instalacji (np. wywiewki kanalizacji itp.) przez połac dachu wykonane w sposób prowizoryczny, bez odpowiednich zabezpieczeń i przejść systemowych (uszkodzenia deskowania, uszkodzenia papy - narażenie na przeciekanie wody opadowej itp.). Podczas remontu pokrycia dachu oraz należy wykonać kompleksowy remont kominów (tj. skucie starych tynków, miejscowe przemurowanie kominów wraz z prawidłowym spoinowaniem, tynkowanie kominów wraz z obórkami blacharskimi kominów w miejscu przejścia przez połac dachu) wraz prawidłowymi zakończeniami kominów ceglanych wg zapisów z pkt. 8.2.

Dodatkowo należy także z trybie pilnym usunąć z połaci dachu zdemontowane stare stalowe elementy wentylacji i anten leżące na połaci dachu, także należy zdemontować anteny telewizyjne, których sposób montażu może zagrażać życiu i zdrowiu osób postronny w przypadku oderwania się anteny lub elementu montażowego od muru ceglanoego tj. komina itp. (większość anten zamontowana prowizorycznie, elementy montażowe są stare, skorodowane i nie trzymające się odpowiednio muru). Należy wykonać ponowny montaż anten za pomocą systemowych obejm i zawiesi.

9. STAN TECHNICZNY ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH (ELEWACJI BUDYNKU) I WEWNĘTRZNYCH, GZYMSÓW ORAZ NADPROŻY OKIENNYCH – OCENA STANU TECHNICZNEGO, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA.

Ściany nośne budynku wykonane z cegły pełnej, na zaprawy cementowo-wapiennej. Stan techniczny ścian nośnych zewnętrznych oceniono na średni – miejscowo występuje spękanie muru ceglanego ścian zewnętrznych. Dodatkowo na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych występują miejscowe mniejsze spękania i ubytki cegły oraz samego spoinowania muru – należy wykonać ich miejscowej naprawy. Pęknięcia ścian ceglanych i nadproży należy naprawić poprzez użycie specjalistycznego systemu do naprawy murów ceglanych i nadproży np. Helifix. lub materiału równoważnego poprzez tzw. zszywanie muru ceglanego.

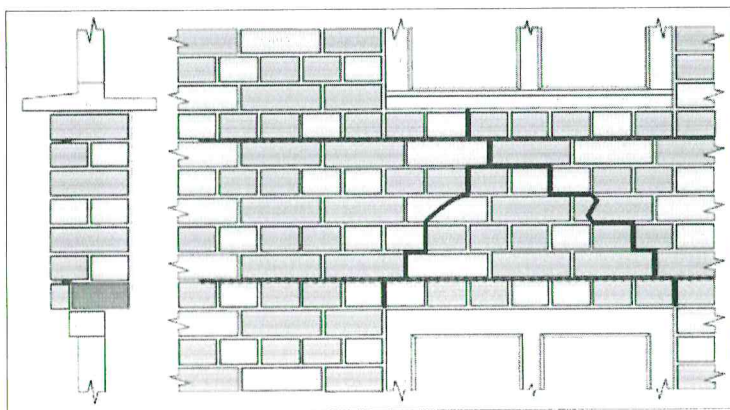
Dodatkowo występują miejscowe spękania gzymsów na elewacji frontowej, gzyms ceglany – obecnie występują uszkodzenia, grozi to możliwością niekontrolowanego odspojenia się cegieł od gzymsu), należy w trybie pilnym wykonać ich doraźne zabezpieczenie w postaci siatki (w celu uniknięcia spadku odłamków tynków lub cegły), w trybie niezwłocznym wykonać skucie luźnych elementów ceglanych i tynku a w dalszym etapie wykonać ich uzupełnienia w postaci przemurowań, zszywania i docelowego ich wykończenia (tynkowanie wraz z malowaniem).

Zewnętrzne i wewnętrzne ściany nośne znajdują się w średnim stanie technicznym. Ściany zewnętrzne w poziomie piwnicy/przyziemia są zawilgocone, występuje korozja biologiczna, zmurzenie cegły i tynków, widoczne są ubytki oraz odspojenia zarówno tynków zewnętrznych jak i wewnętrznych. Występują spękania ścian, mury ceglane wykazują ubytki w spoinach oraz samej cegle. Zniszczenie ścian, tynków i powłok malarskich spowodowane jest brakiem bieżących napraw oraz doraźnych remontów. Tynki wewnętrzne wykonane z zaprawy cementowo-wapiennej (występują liczne spękania tynków w częściach wspólnych budynku. Tynki poziome piwnicy w złym stanie technicznym – kwalifikują się do skucia i wykonania nowych (po osuszeniu, odgrzybienie murów).

Stan techniczny gzymsów określa się jako średni, miejscowo zły – występują miejscowo uszkodzenia cegieł ceramicznych, dodatkowo występują natomiast na nich liczne odspojenia tynków, w skutek zmurzenia materiału poprzez zawilgoconie wodą opadową – należy obecnie skuć wszystkie luźne tynki zewnętrzne oraz luźne cegły z gzymsów w celu zabezpieczenia budynku przez niekontrolowane odspojenie się tynków z elewacji mogącego zagrażać życiu i zdrowiu osób przebywających na zewnątrz budynku w pobliżu elewacji. Po wykonaniu skucia tynków na gzymsach należy wykonać osuszenie elementów ceglanych, ich zabezpieczenie przeciwko wodzie opadowej poprzez wykonanie ich obróbki blacharskiej z blachy tytan-cynk oraz wykonanie nowych tynków cementowo-wapiennych na danym elemencie poprzedzone uzupełnieniem ubytków w cegle i spoinowaniu. Dodatkowo zewnętrzne nadproża nie wykazują uszkodzeń konstrukcyjnych mogących mieć wpływ na stateczność konstrukcji danego elementu.

Po wykonaniu naprawy wszystkich ubytków ścian zewnętrznych elewacji (pęknięć, rys itp.) należy docieplić budynek wg przyjętego rozwiązania systemowego typu BSO (bezsponowy system ocieplenia np. firmy Baumit lub materiału równoważnego), wełna mineralna elewacyjna np. Rockwool Frontrock Max E gr. 15 cm (o współczynniku przewodzenia ciepła 0,036 W/mK) lub materiału równoważnego wraz z wyprawą tynku cienkowarstwową np. akrylową. Zakres i parametry np. grubość docieplenia od zewnątrz budynku należy uzgodnić z Miejskim Konserwatorem Zabytków, gdyż obiekt znajduje się w gminnej ewidencji zabytków. W przypadku braku zgodny i uzgodnień od MKZ w kwestii docieplenia ścian np. elewacji zewnętrznej (frontowej) należy wykonać nowe tynki cementowo-wapienne na elewacji poprzedzone osuszeniem i odgrzybieniem muru ceglanego wraz z poprawą spoinowania cegły i ewentualną naprawą muru w w/w technologii.

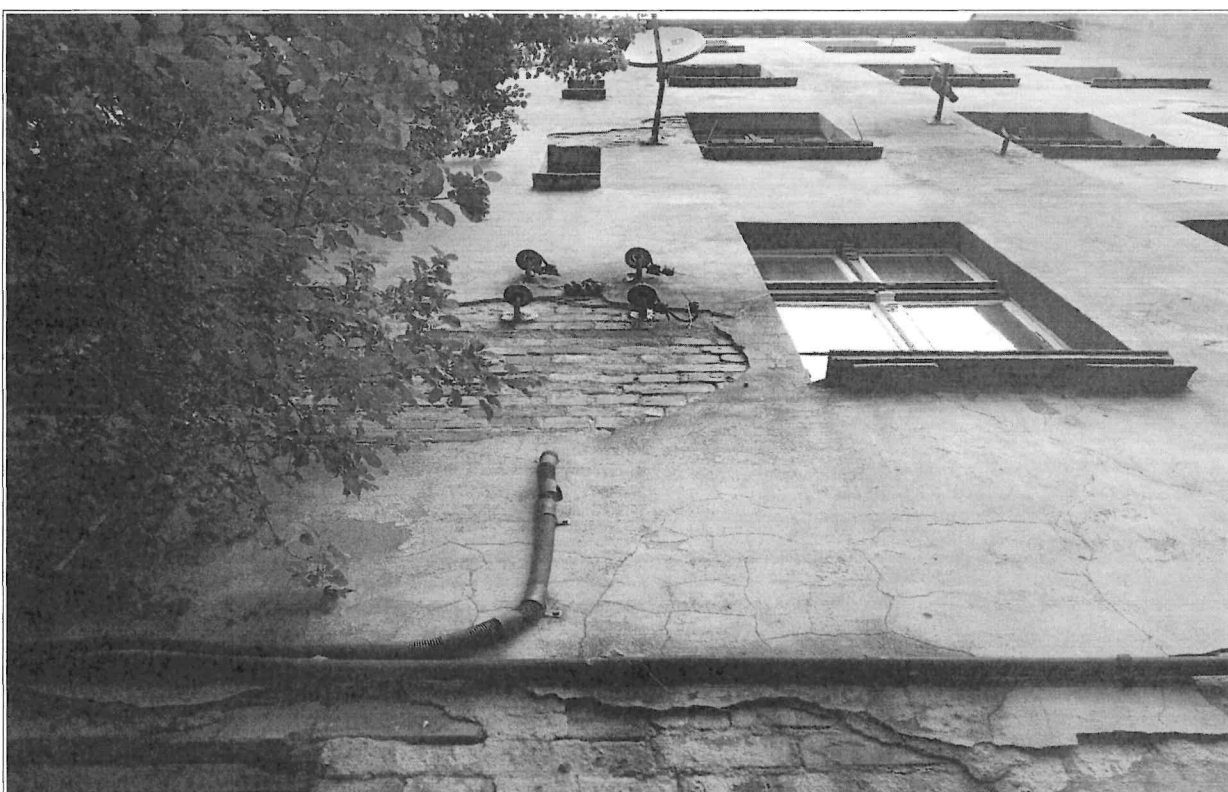
9.3. Naprawa pęknięć nadproży w murach ceglanych:



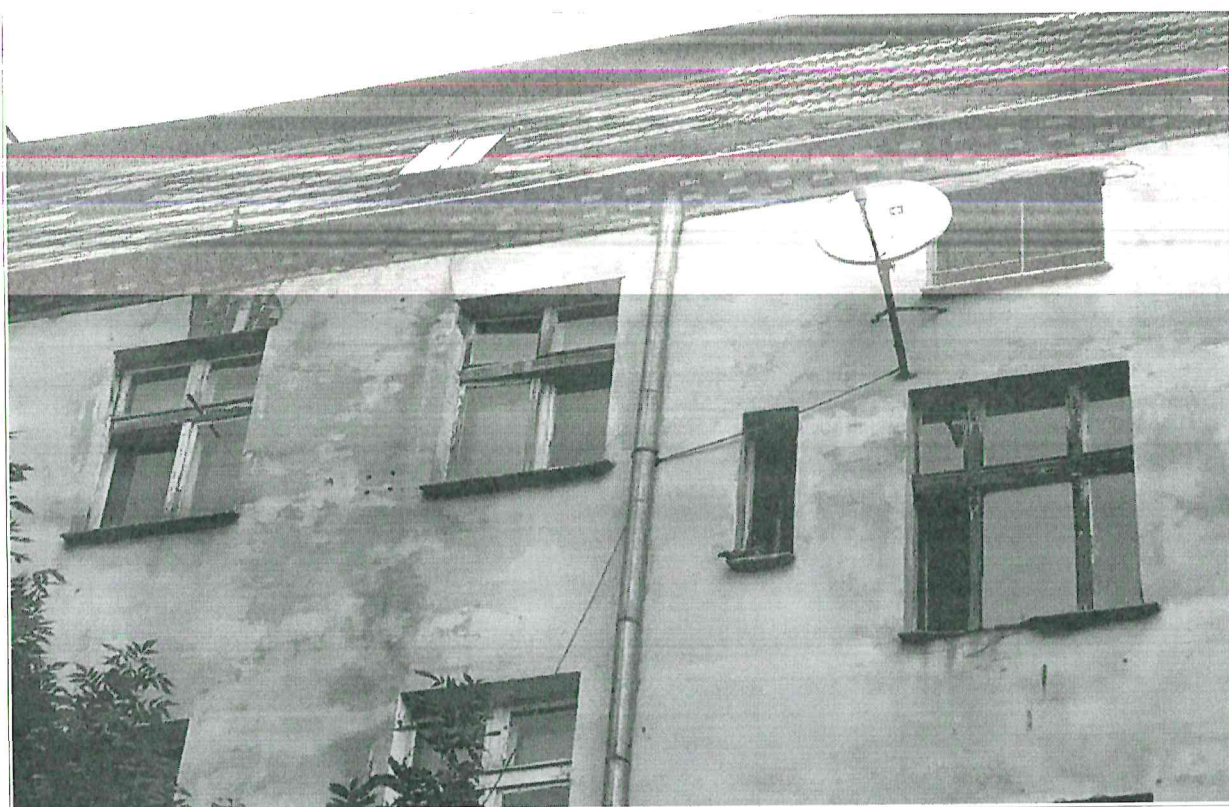
- (a) Wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych. Usunąć zaprawę na całej grubości.
- (b) Wyczyścić szczeliny i splukać wodą.
- (c) Wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond o grubości 15 mm (w przybliżeniu) w głąb szczeliny.
- (d) Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
- (e) Nałożyć drugą warstwę zaprawy HeliBond (około 10 mm grubości) na poprzednią.
- (f) Wepchnąć drugi pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre pokrycie.
- (g) Wprowadzić kolejną warstwę zaprawy i dopchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
- (h) Zwilżyć okresowo.
- (i) Uzupełnić wypełnienie spoiny niekurczliwą zaprawą.

UWAGA: Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

- 1) głębokość szczeliny powinna wynosić od 45 do 55 mm (plus grubość tynku)
- 2) pręty HeliBar powinny wystawać poza otwór na minimum 500 mm po każdej stronie,
- 3) jeśli odcinki pręta mają być połączone w jeden długi stosować łączenie na zakładkę 500 mm.
- 4) maksymalny rozstaw poziomów 900 mm (12 warstw cegieł).



Fot. nr 48,49 – elewacja tylna budynku, widok miejscowych spękań tynków i murów zewnętrznych. Należy wykonać remont i wzmocnienie elewacji zgodnie z opisem niniejszego opracowania w celu doprowadzenie tego elementu budynku do należytego stanu technicznego. Należy wykonać na ścianie tylnej skucie całych tynków, naprawę muru ceglanego i docieplenie ścian metodą BSO (zakres docieplenia należy uzgodnić z Miejskim Konserwatorem Zabytków). Dodatkowo należy zdemontować stare, skorodowane i luźne elementy stalowe z elewacji, np. anteny, wysięgniki do anten i inne elementy zagrażające niekontrolowanemu oderwaniu się od elewacji.



Fot. nr 50,51 – elewacja tylna budynku, widok miejscowych spękań i uszkodzeń gzymsu ceglanego budynku, należy wykonać niezwłoczne zabezpieczenie tynków i cegieł na gzymsie – skucie zmruszałych tynków i luźnych cegieł oraz tymczasowe zabezpieczenie danego gzymsu poprzez osiatkowanie do czasu remontu danego elementu budowlanego (uzupełnienie spoinowania, przemurowania cegieł, tynkowanie itp.). Obecnie dany element budynku zagraża życiu i zdrowiu osób postronnych będących w zasięgu upadku ewentualnych elementów tynku i cegły. Dodatkowo należy skuć wszystkie luźne i zmruszałe tynki z elewacji – zagrożenie oderwania się od muru i niekontrolowany upadek z wysokości.



Fot. nr 52,53 – elewacja frontowa budynku, widoczne miejscowe spękania ścian zewnętrznych budynku, elementy gzymsu także zmurzałe i porażone przez korozję biologiczną. Całość obecnie należy zabezpieczyć, tj. skuć luźne elementy i gzyms osiatkować. Dodatkowo należy usunąć ze stromej połaci dachu – leżą tam luźne desek (kiedyś płotek przeciw śniegowy), zagrożenie dla osób postronnych na dole. Elementu ozdobne gzymsu należy odtworzyć na wzór istniejących (rysunki archiwalne) zgodnie z przyjętą technologią naprawy tego elementu, budynek znajduje się pod ochroną konserwatorską – tak więc technologię i zakres remontu należy uzgodnić na etapie projektu budowlanego z MKZ.

10. STAN TECHNICZNY STROPÓW MIĘDZYKONDYGNACYJNYCH, OCENA TECHNICZNA WNIOSKI ORAZ ZALECENIA.

10.1 Stropy masywne nad piwnicą:

Strop nad piwnicą i częściowo nad parterem wykonany jako odcinkowy, ceglany (Kleina) na stalowych belkach nośnych z profili walcowanych. Stan konstrukcji stropu nad przyziemem ocenia się jako średni, widoczna jest miejscowo korozja powierzchniowa dolny stopek belek. Na części stropów występuje tynk, na części tynk skuto i widoczna jest surowa cegła ceramiczna. Nie stwierdzono większych widocznych pęknięć oraz ugięć stropu i innych znaczących uszkodzeń w płycie ceramicznej, a także w sklepieniach odcinkowych. Widoczne są natomiast także ubytki tynku na stropach spowodowane zawilgoceniem piwnic oraz miejscowa korozja elementów nośnych stropu – dwuteowników.

10.2. Technologia remontu/naprawy stropu masywnego typu Klein:

Remont/naprawa stropu nad przyziemem typu Kleina powinien składać się z oczyszczenia z korozji stopek belek, zabezpieczeniu antykorozyjnych elementów stalowych poprzez kilkukrotne malowanie. Podczas remontu stropu należy sprawdzić poprzez wykucie gniazda posadowienia belek stalowych w murze, w razie złego stanu należy belki stalowe wzmocnić (np. poprzez wstawianie wzdłuż danego elementu dodatkowego, drugiego dwuteownika zamontowanego w gniazdach w murze) na podstawie szczegółowego projektu wykonawczego/budowlanego. W miejscach widocznych pęknięć czy wykruszeń stropu należy sprężonym powietrzem wydmuchać resztki starego materiału, pęknięcia i rysy należy wypełnić iniektem wg systemu naprawy i renowacji elementów konstrukcji ceglanych. Po miejscowych naprawach stropu, należy całą powierzchnię osiatkować i otynkować, pomalować.

Miejscowo w stropie między piwnicą a parterem występują prowizoryczne i nie odpowiednio zabezpieczane przejścia instalacji sanitarnych. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

10.2.1. Zabezpieczenie antykorozyjne belek stalowych stropu Kleina:

Przed przystąpieniem do wykonywania prac malarskich powierzchnię belek stalowych należy odrzewić, oczyścić z zanieczyszczeń przez szczotkowanie ręczne czy mechaniczne, lub przez czyszczenie metodą strumieniowo ścierną (piaskowanie). Malowanie musi być także poprzedzone mechanicznym usunięciem nierówności powstałych w procesach produkcyjnych (cięcie, gięcie, wiercenie otworów), belki należy odtłuścić. Malowanie podkładowe wykonać farbą np. Rust-Oleum 769, natomiast nawierzchniowe np. Alkythane 7500 Rust-Oleum lub materiałem równoważnym z zachowaniem 24 godzinnego odstępu pomiędzy nakładaniem kolejnej powłoki. Aplikacje wykonać przy pomocy pędzla, wałka lub przez natrysk.

10.2.2. Montażowe podparcie belek stropowych, rozbiórki:

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych uszkodzonego miejsca w stropie należy podeprzeć belki stalowe istniejącego stropu Kleina. Podparcie należy wykonać przez podbicie, przy pomocy podpór stalowych regulowanych. Prace należy wykonać w sposób nie naruszający struktury remontowanego stropu oraz pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia. Rozbiórkę należy zacząć od wykucia górnych rzędów cegieł tuż pod stropem, zdejmując następnie kolejne warstwy, cegła po cegle bez gwałtownego charakteru wykonywanych prac.

10.2.3. Prace naprawcze płyty ceramicznej stropu typu Kleina:

Powierzchnię stropu należy oczyścić szczotkami ze wszelkiego rodzaju wykwitów, kurzu oraz z plam rdzy i substancji tłustych a także starych powłok malarskich. Ponadto zaleca się odkurzenie i oczyszczenie płyty przez piaskowanie lub przy użyciu urządzeń hydrodynamicznych. Przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić próby sprawdzające uszkodzenia pod wpływem wykonywanych prac. Luźne fragmenty, np. szkody spowodowane przemarzaniem oraz cegły

przesiąknięte sadzą, należy usunąć, a ubytki wypełnić nowymi. W przypadku znacznych ubytków, miejsca uszkodzeń oczyścić z luźnych fragmentów cegieł bez używania narzędzi mechanicznych. Do remontu uszkodzonej płyty należy zastosować zaprawę naprawczą np. Ceresit CX 20 lub równoważną zmieszaną z czystym piaskiem w proporcji 1:1. Przed aplikacją podłoże należy obficie zwilżyć wodą. Materiał nanosić na matowo-wilgotne podłoże. W przypadku rekonstrukcji uszkodzonych elementów zaleca się wtarcie zaprawy w podłoże przy użyciu twardego pędzla, a następnie aplikację materiału w jednym cyklu technologicznym. W naniesioną zaprawę należy zatopić zbrojenie w postaci siatki stalowej fi 8 co 15x15 cm, siatkę pokryć otuliną grubości 1- 2 cm. Po uzupełnieniu wszystkich uszkodzeń powierzchnię stropu należy otynkować. Przed tynkowaniem powierzchnię zagruntować preparatem np. Ceresit CT 17 lub równoważną i odczekać do wyschnięcia około 2 godziny. Na przygotowane podłoże należy wykonać tynk (np. Ceresit CT 22 lub równoważną). W przypadku nakładania tynku w więcej niż jednej warstwie, w celu zwiększenia przyczepności kolejnych warstw, CT 22 należy zatrzeć na ostro. Kolejną warstwę nakładać po kilku godzinach, po wstępnym związaniu tynku.

10.3. Stropy drewniane nad pozostałymi kondygnacjami:

Stropy międzykondygnacyjne wykonano jako drewniane, ze ślepym pułapem z wypełnieniem z żużla paleniskowego. Belki drewniane nośne w rozstawach średnio od około 85 cm do 95 cm o przekroju około 21/24 cm, posadowione na ścianach nośnych budynku. Stropy wykazują już miejscowo nadmierne zużycie, gdyż wiek budynku ponad 120 lat świadczy już o zużyciu w jakimś stopniu drewna konstrukcyjnego w szczególności w miejscach narażonych na znaczną wilgoć (w miejscu pomieszczeń mokrych, w szczególności w miejscu posadowienia belek konstrukcyjnych w tzw. gniazdach w ścianach nośnych). Na obecny etapie stan techniczny stropów drewnianych określa się jako niezadowalający, miejscowo zły – stopień zużycia określono na poziomie 60%, występują obecnie ponadnormowe ugięcia oraz uszkodzenia mogące mieć wpływ na nośność i stateczność konstrukcji, a tym samym na bezpieczeństwo użytkowania.

Drewniane stropy zostały zbadane pod kątem wartości strzałki ugięcia, która jest podstawowym kryterium oceny stanu technicznego stropów, a także ich zdolności dalszej bezpiecznej eksploatacji. Kontrolę ugięcia stropów badano niwelatorem laserowym dokonując odczytów z łaty niwelacyjnej ustawianej bezpośrednio na podłogach drewnianych oraz z dalmierza laserowego podającego wysokość światła pomieszczenia w danym punkcie pomiarowym. Takie ustawienie urządzeń pomiarowych pozwoliło na kontrolowanie ugięcia od spodu i wierzchu stropów. Wyniki pomiarów dla większości przypadków są pozytywne odchylenia od poziomu, które zmierzono wahają się w przedziale od kilku milimetrów do około 26 mm. Zmierzone różnice w wysokości wynikają w zdecydowanej mierze z przechyleń lub niedokładności wykonawstwa warstw wykończeniowych stropów natomiast rzeczywista strzałka ugięcia waha się w przedziale od kilku do 26 mm i jest większa od dopuszczalnej (dla rozpiętości 600cm) wynoszącej 24 mm.

W przyszłości w ramach generalnego remontu/przebudowy budynku należałoby wykonać kompleksowy remont/przebudowę stropów drewnianych wraz z wymianą warstwy docieplenia (wykonanie warstwy izolacji w postaci wełny mineralnej lub keramzytu), wykonaniem nowych warstw stropowych w postaci płyt OSB zabezpieczonych od góry i dołu płytami cementowo-włóknowymi (zabezpieczenie przeciwpożarowe). W czasie tego remontu/przebudowy należałoby wykonać impregnację przeciwko korozji biologicznej belek drewnianych oraz ich ewentualne wzmocnienie w obrębie posadowienia w murze poprzez obustronną nakładkę z kształtowników stalowych np. ceowników C240 (wysokości równej belce drewnianej) skręconych śrubami stalowymi wraz z zabezpieczeniem w murze końcówek belek poprzez wykonanie odpowiedniej tzw. poduszki wraz z warstwami izolacji przeciwwilgociowej. Alternatywnie wzmocnienie istniejących belek stropowych można wykonać poprzez obustronną nakładkę z krawędziaków drewnianych o wysokości belki i szerokości 70 mm o klasie drewna C24 (skręconych między sobą z belką śrubami stalowymi M16 co 25 cm).

Wnioski i zalecenia:

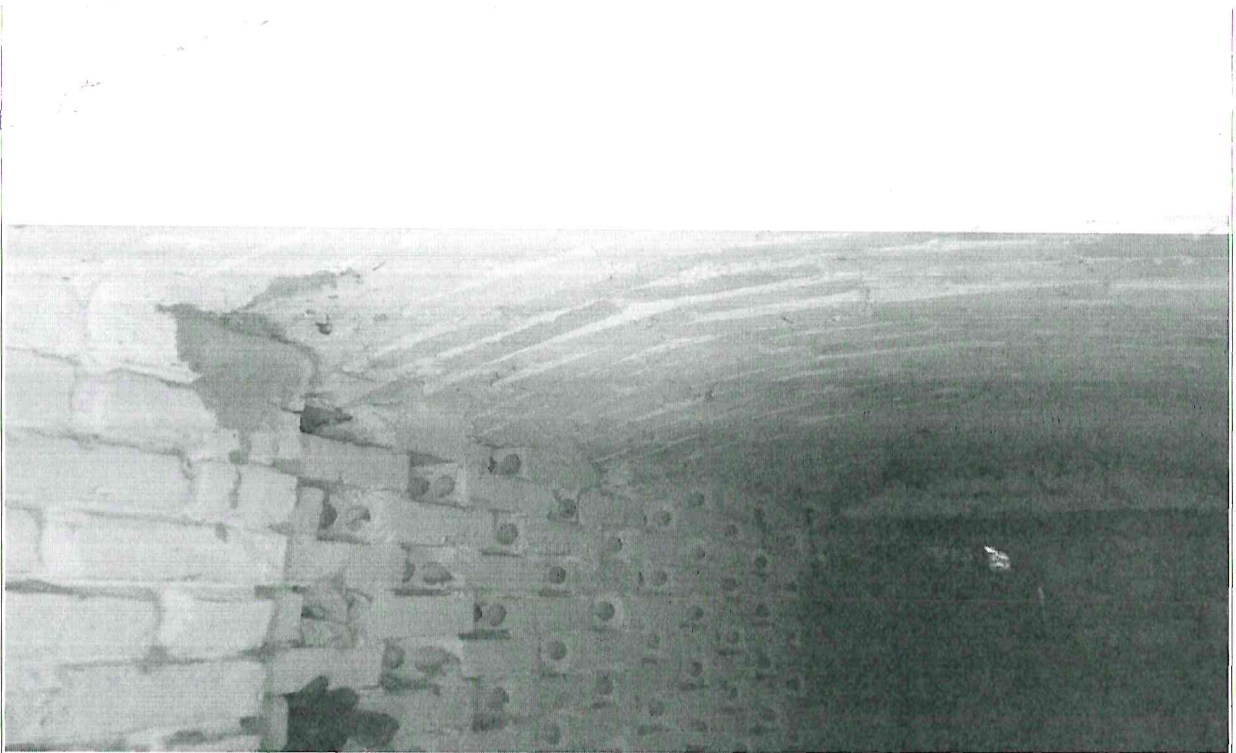
Ze względu na obecny stan techniczny stropów, gdzie występuje strop drewniany należało by ze względów na stan techniczny i ekonomiczność robót oraz z względu na wiek budynku ponad 120 lat, uwzględnić w przyszłości wymianę istniejących stropów na nowe np. typu WPS lub równoważne.

Wykonanie stropów typu WPS wraz z odpowiednimi warstwami izolacyjnymi i wykończeniowymi pozwoliłoby osiągnąć oczekiwane obecnie podstawowe parametry techniczne budynku zgodnie z Prawem Budowlanym na podstawie art. 5.1. tj. nośność i stateczność konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, oszczędności oraz izolacyjności cieplnej.

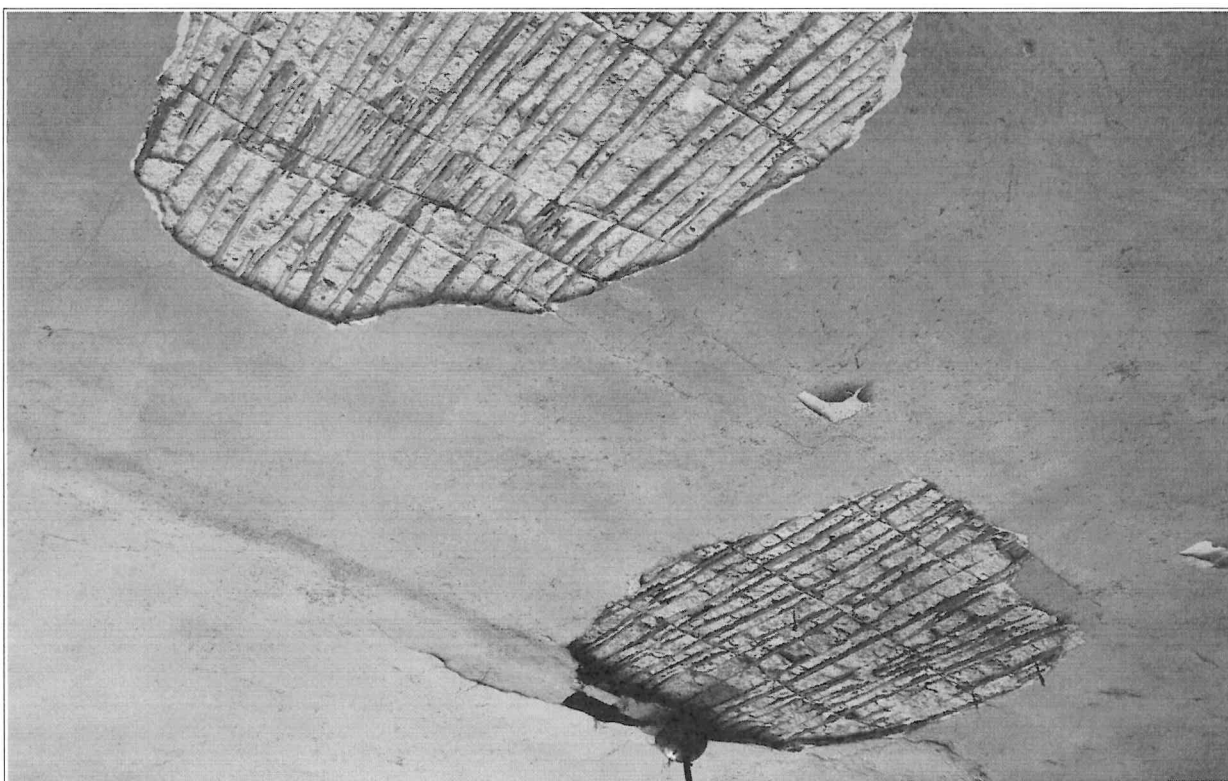
Obecne stropy nie spełniają już aktualnych warunków technicznych w kwestii bezpieczeństwa p.poż., akustyki, izolacyjności cieplnej. Remont stropów nie byłby już zasadny pod względem technicznym i ekonomicznym ze względu na dalsze planowane użytkowanie budynku przez kolejne dziesiątki lat.



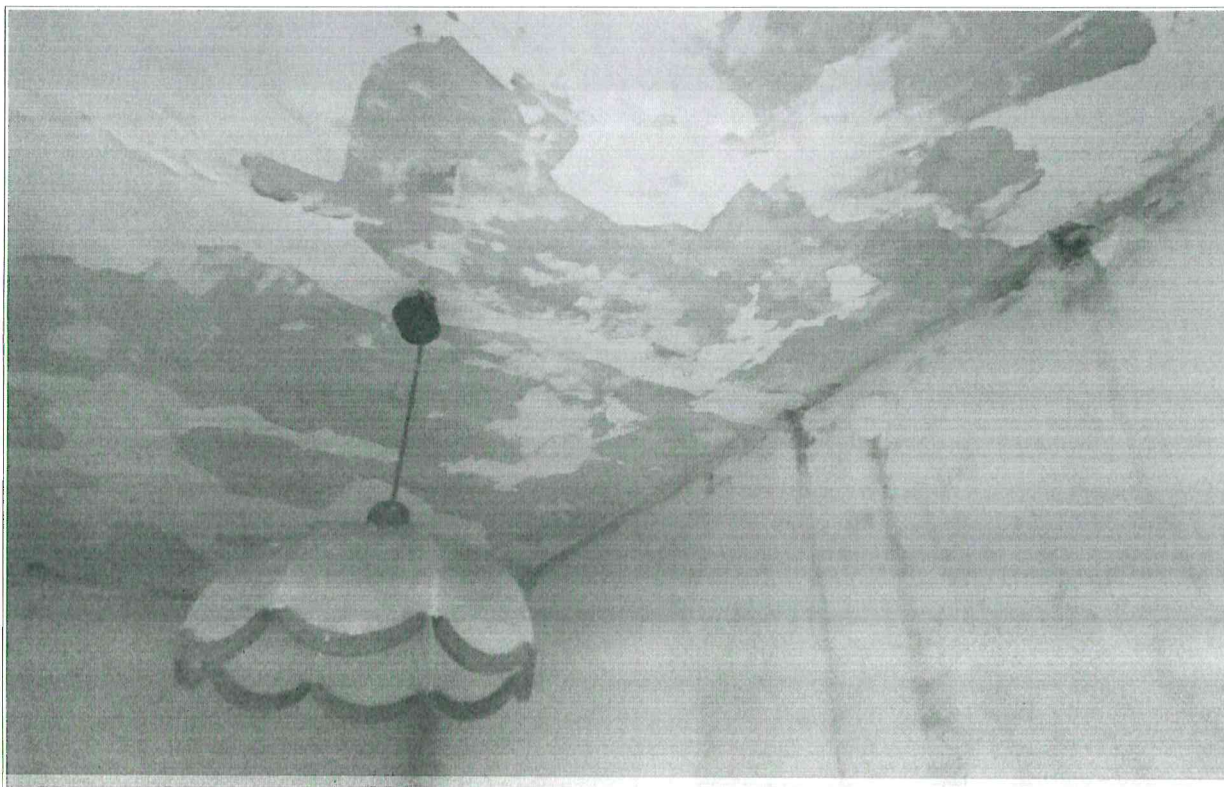
Fot. nr 66,67 – widok części stropu ceglanego typu Kleina i ścian pomieszczeń piwnicznych, widoczne uszkodzenia sklepień łukowych nad przejściami oraz instalacje prowadzone przez przegrody budowlane bez odpowiednich tulei ochronnych. Tynki na stropach oraz ścianach w większości zmuśrzałe, porażone korozją biologiczną. W pomieszczeniach piwnicznych występuje znaczne zawilgocenie posadzek, ścian i stropów. Należy wykonać kompleksowy remont pomieszczeń piwnic zgodnie z niniejszym opracowaniem dla każdego z elementów budowlanych.



Fot. nr 68,69 – strop masywny typu Kleina z wypełnieniem ceglami ceramicznymi nad częścią pomieszczeń piwnicy, brak znaczących uszkodzeń konstrukcyjnych stropu, brak widocznych odkształceń i pęknięć konstrukcyjnych, miejscowo występują braki w spoinowaniu cegieł stropu, tynki na stropach zmurowane, nadają się tylko do skucia. Należy wykonać naprawę/ remontu tego rodzaju stropu zgodnie z przyjętą technologią w niniejszym opracowaniu.



Fot. nr 70,71 – widok stropu nad lokalami mieszkalnymi, widoczne miejscowe zalania stropów poprzez nieszczelne instalacje wod.-kan oraz samowolnie wydzielone pomieszczenia łazienek przez lokatów, brak odpowiednich izolacji poziomych danych pomieszczeń łazienek, powoduje to nadmierne zawilgocenie stropów drewnianych (brak odpowiedniej wentylacji grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej oraz izolacji przeciwwilgociowych). Dodatkowo na ostatniej kondygnacji lokalem zalewane wskutek nieszczelności połaci dachu.



Fot. nr 72,73 – widoczne zalania stropów mieszkalnych, miejscowo występują ponadnormatywne ugięcia stropów, w większości lokali są jeszcze stare tynki wapienne na trzcinie. Obecnie dodatkowo drewniane stropu lokali wykazują już znaczne uszkodzenia warstw wykończeniowych (np. poprzez wydzieloną samowolnie łazienki oraz nieszczelne instalacje wod.-kan.) Należy przewidzieć w przyszłości remont/wymianę stropów zgodnie z niniejszym opracowaniem.



Fot. nr 74,75 – widok spoczników klatki schodowej, w części skuto tynki, widoczne obecnie stalowe belki wraz z wypełnieniem ceglanym, część spoczników w złym stanie technicznym, obecnie zabezpieczone poprzez pełne deskowanie i stemplowanie. Należy wykonać generalnym remont owych elementów konstrukcyjnych budynku poprzez oczyszczenie belek stalowych, zabezpieczanie ich antykorozyjnie oraz po dokładnym oczyszczeniu możliwe ich wzmocnienie poprzez dodatkowe podparcie w poprzek danych elementów. Część spocznika na parterze nadaje się tylko do wymiany na nowe elementy konstrukcyjne, np. poprzez zastosowanie systemowego stropu WPS lub równoważnego.

11. STAN TECHNICZNY POZOSTAŁYCH ELEMENTÓW BUDYNKU, OCENA TECHNICZNA, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA

Elementy klatki schodowej i części wspólne budynku:

Stan klatki schodowej określa się jako średni, miejscowo niezadowalający. Bieżący remont klatki schodowej nie był wykonany w ciągu ostatnich kilkunastu lat. Miejscowo należy wykonać uzupełniania tynków, malowanie ścian i sufitów – w szczególności po miejscowych zalaniach klatki schodowej od strony elewacji budynku (tyłu obiektu – ostatnia kondygnacja klatki schodowej), należy wykonać najpierw skucie tynków, naprawę pokrycia dachowego a dopiero potem remont klatki schodowej. Remont schodów stopni drewnianych wykonać należy poprzez wykonanie wyrównania stopni specjalistycznymi masami (żywicami) i montaż wykładziny np. z PVC w celu dalszemu zabezpieczeniu stopni przed nadmiernym wycieraniem się podczas codziennej eksploatacji. Należy wykonać uzupełnienie drewnianych tralek (dodatkowo miejscowo należy wzmocnić balustradę poprzez łączniki mechaniczne) balustrady schodowej oraz oczyszczenie i malowanie elementów drewnianych balustrady. Elementy stalowe biegów schodowych należy mechanicznie oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować farbą do metalu. Stolarka okienna na klatce schodowej do wymiany na nową, gdyż obecna nie nadaje się do dalszego użytkowania.

Podłogi i posadzki w częściach wspólnych budynku – widoczne nadmierne zużycie warstw wykończeniowych, widoczne miejscowe uszkodzenia i braki w warstwach zewnętrznych, na klatce schodowej deski podłogowe miejscowo wypaczone, nierówności, brak bieżącej konserwacji części wspólnych. Należy wykonać remont spoczników biegów schodowych – obecnie prowizorycznie naprawy tych elementów, (należy wykonać wymianę desek podłogowych i ewentualne wzmocnienie legarów drewnianych). Podłoga na strychu tj. warstw wykończeniowa z desek, warstwa wykończeniowa wykazuje znaczne zużycie, zmurszenie. Należy wykonać skucie tej warstwy, oczyszczenie i impregnację elementów drewnianych stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną i wykonać nową warstwę podłogową w postaci impregnowanych płyt OSB gr. 22 mm na legarach drewnianych (ewentualne wolne przestrzenie pomiędzy belkami konstrukcyjnymi stropu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną należy wypełnić wełną mineralną – po usunięciu tzw. „szlaki”) z warstwą wykończeniową z wykładziny PVC.

Tynki i wyprawy malarskie -- w częściach wspólnych w średnim stanie technicznym, miejscowo w niezadowalającym, widoczne spękania tynków, odspojenia itp. wyprawy malarskie także w niezadowalającym stanie. Należy wykonać remont wspólnego korytarza budynku – miejscowe skucie starych tynków, uzupełnienie tynków oraz malowanie ścian i sufitów.

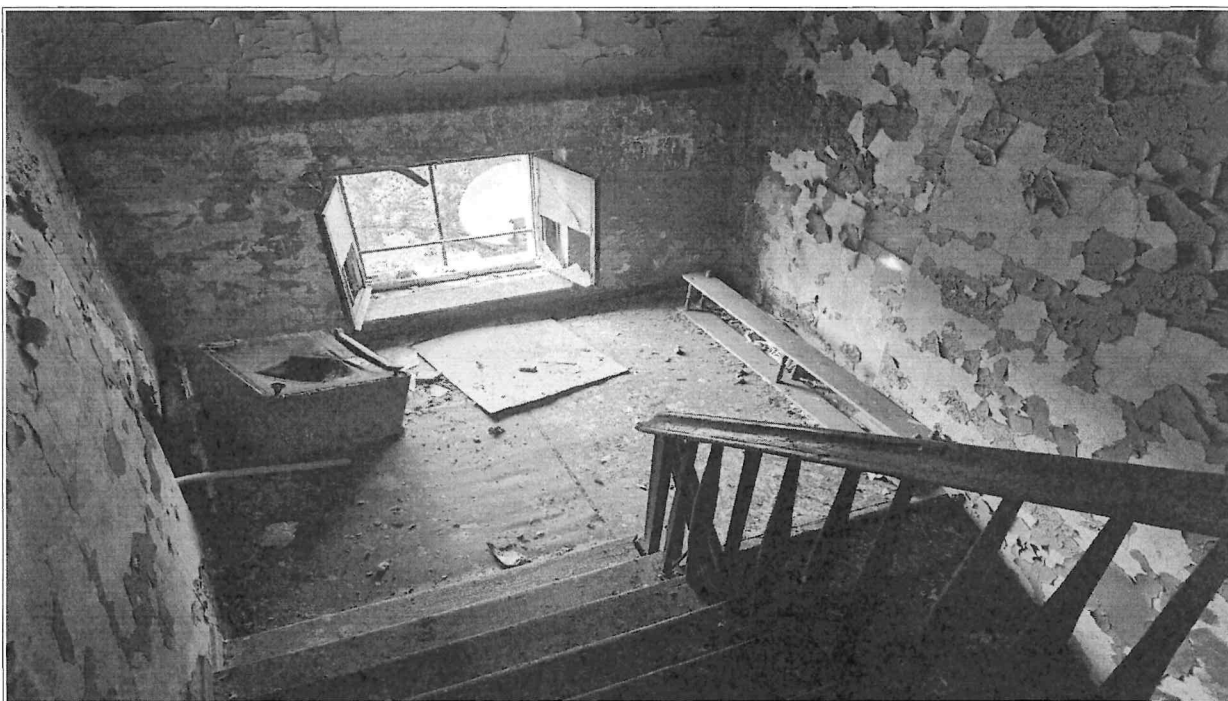
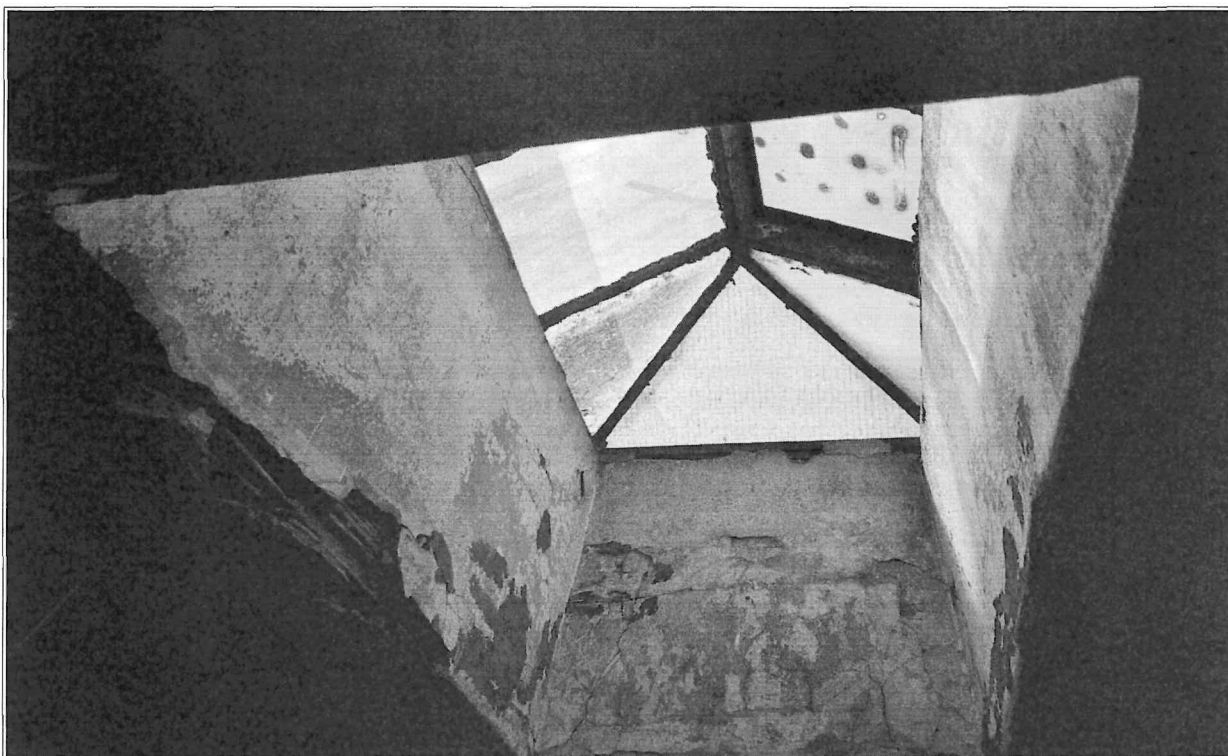
Stolarka okienna na strychu i w piwnicy (w częściach wspólnych) w złym stanie technicznym, stolarka stara, wypaczona, miejscowo bez szklenia i prowizorycznie zabezpieczona. Stolarka drewniana, a od lat nie podlegająca bieżącej konserwacji, drewno niezabezpieczone, nieimpregnowane i niemalowane, stolarka bez odpowiedniej izolacyjności cieplnej. Stolarka drewniana w w/w pomieszczeniach do wymiany na nową z PVC lub drewnianą (o wsp. przenikania ciepła min. $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$) – wyposażoną w nawietrzniki okienne. Wraz z montażem nowej stolarki okiennej należy wykonać montaż nowych wewnętrznych parapetów z PVC oraz zewnętrznych z blachy ocynkowanej. Stolarkę okienną należy wykonać na wzór oryginalnej stolarki tj. podział i sposób otwierania. Stolarkę drzwiową zewnętrzną należy wymienić na nową o odpowiednich parametrach cieplnych (o wsp. przenikania ciepła min. $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$), obecna stolarka drzwiowa jest nieszczelna, należy wykonać montaż nowej stolarki zewnętrznej np. aluminiowej o odpowiednich współczynnikach przenikania ciepła oraz wyposażoną w samozamykacze.



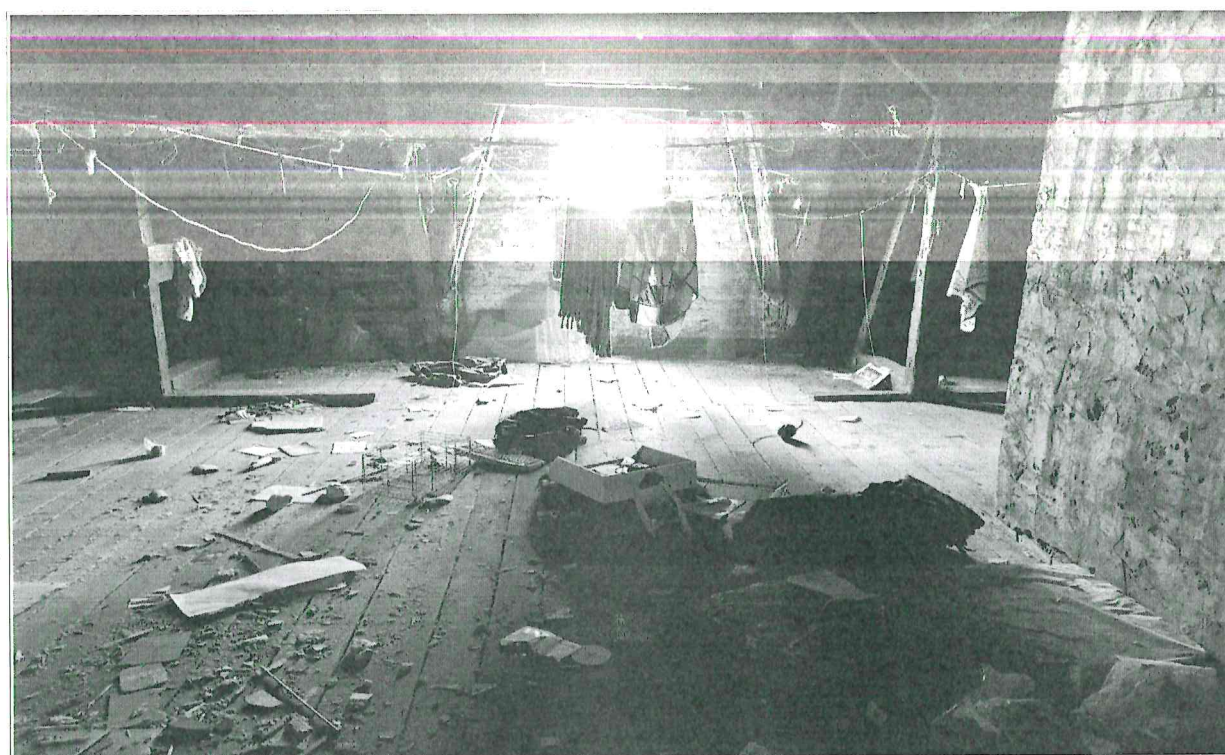
Fot. nr 76,77 – widok biegów schodowych, stopnie schodowe wytarte, drewno nie zabezpieczone, nie impregnowane, należy wykonać remont biegów schodów – poprzez wymianę stopni na nowe lub poprzez uzupełnianie żywicami ubytków schodów, montażu wykładziny PVC na stopniach wraz z zabezpieczeniem stalowymi kątownikami krawędzi schodów przez nadmierną eksploatacją. Po tym należy wykonać impregnację i malowanie elementów drewnianych specjalnymi impregnatami oraz farbami do drewna. Należy dodatkowo stalowe elementy oczyścić mechanicznie i wykonać och zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie specjalnymi farbami do metalu. Dodatkowo należy wykonać uzupełnienie tralek w balustradzie oraz wzmocnienie samej balustrady (odpowiedni montaż do podłoża), obecnie balustrada jest niestabilna.



Fot. nr 78,79 – widok prowizorycznego podparcia schodów parteru na klatce schodowej, elementy konstrukcyjne wykazują już znaczne zużycie wskutek zawilgocenie w budynku oraz korozji elementów stalowych, brak odpowiedniego zabezpieczenia antykorozyjnego oraz od kilkudziesięciu lat brak bieżącej konserwacji tych elementów. Dodatkowo widok schodów do piwnicy, schody ceglano - betonowe, znaczna degradacja i zmurzenie cegły, poprzez bardzo duże zawilgocenie danych elementów, całość schodów na parterze oraz do piwnicy nadają się tylko do generalnego remontu lub przebudowy, obecnie w/w elementy stwarzają zagrożenie życia i zdrowia podczas ich użytkowania. Obecnie należy dodatkowo zabezpieczyć biegu schodów poprzez ich podstemplowanie. Brak bieżącej konserwacji od lat sprawił, iż w/w elementy w znacznym stopniu uległy destrukcji.



Fot. nr 80, 81 – widok stropodachu nad klatką schodową, występują liczne stare jak i nowe zalania wodą opadową wskutek nieszczelności połączeń dachu, należy wykonać skucie całych tynków na klatce schodowej w tej części, po skuciu tynków należy wykonać uzupełnienie desek lub ich wymianę na płytę OSB i wykonać systemową zabudowę g-k na sufitach w obrębie klatki schodowej. Dodatkowo widok klatki schodowej, obecnie całość tynków nadaje się do skucia i wykonania nowych wraz z malaturą. Należy wykonać wymianę świetlika dachowego na nowy, obecny nie spełnia już bezpieczeństwa konstrukcji (skorodowane elementy stalowe i szyby nie spełniające obecnych warunków technicznych) oraz nie zapewnia odpowiedniej izolacyjności cieplnej. Obecnie cała klatka schodowa nadaje się do generalnego remontu.



Fot. nr 83,84 – w całym budynku od piwnicy, poprzez wszystkie kondygnacje, po strych zalegają sterty śmieci, gruzu itp. Dany stan doprowadza do akumulacji wilgoci w całym budynku oraz zagraża bezpieczeństwu pożarowemu w obiekcie. Należy wykonać generalne sprzątanie budynku w celu usunięcia w/w zanieczyszczeń powodujących dodatkową degradację budynku. Obecnie budynek nie nadaje się do użytkowania z powodu znacznej degradacji elementów konstrukcyjnych oraz wykończeniowych oraz całkowitej dewastacji instalacji wewnętrznych.

12. STAN TECHNICZNY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, OCENA TECHNICZNA, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA.

W całym budynku instalacje elektryczne w złym stanie technicznym – praktycznie całkowicie zdemontowane i uszkodzone (występują braki w osłonach puszek elektrycznych, uszkodzenia i zdekompletowanie rozdzielni, uszkodzenia przewodów i puszek elektrycznych, uszkodzenia opraw oświetleniowych lub ich braki), należy wykonać nową instalację elektryczną zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi.

Budynek nie ma instalacji piorunochronnej/odgromowej – zaleca się wykonanie danej instalacji przy remoncie dachu. Instalację odgromową należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi:

- zestaw norm PN-EN 62305 Ochrona odgromowa,
- normy PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowym
- zestaw norm PN-EN 62561 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPSC).

12.1. Zestawienie ujawnionych usterek i nieprawidłowości w budynku oraz lokalach mieszkalnych:

| Przedmiot oględzin | Ocena |
|--|---------------|
| Sposób ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym | Brak |
| Dobór urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów środowiskowych | Nieprawidłowy |
| Oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych | Brak |
| Umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych i informacyjnych | Brak |
| Oznaczenia obwodów, zabezpieczeń, łączników, zacisków i innych elementów instalacji | Brak |
| Połączenia przewodów | Częściowe |
| Stan urządzeń - brak widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa | Niewłaściwy |
| Dostęp do urządzeń dla wygodnej ich obsługi, konserwacji i napraw | Niewłaściwy |

| Lp. | Zauważone usterki i nieprawidłowości: |
|-----|--|
| 1 | Brak dokumentacji, schematów elektrycznych i opisów dla budynku i poszczególnych lokali |
| 2 | Brak uziomów i połączeń wyrównawczych dla budynku |
| 3 | Piwnica - Instalacja elektryczna nie nadaje się do eksploatacji. Konieczna całkowita wymiana okablowania i oprzyrządowania oświetleniowego. |
| 4 | Klatka schodowa - Instalacja elektryczna nie nadaje się do eksploatacji. Wiele uszkodzonych wyłączników światła, luźnych skrzynek z zabezpieczeniami elektrycznymi i niezabezpieczonych puszek z połączeniami elektrycznymi - groźba porażenia prądem (zdjęcia) |
| 5 | Lokale - Instalacja elektryczna nie nadaje się do eksploatacji. Wiele uszkodzonych wyłączników światła, luźnych skrzynek z zabezpieczeniami elektrycznymi i niezabezpieczonych puszek z połączeniami elektrycznymi, niektóre kable elektryczne wyrwane ze ściany - groźba porażenia prądem (zdjęcia) |

12.2. Wynik oględzin i zalecenia:

Zasilanie elektryczne dla całego budynku jest wyłączone i wykonanie szczegółowych pomiarów jest niemożliwe. Z ustaleń wynika, że instalacja elektryczna w budynku była wykonana w systemie TN-C i spełniała wymagania polskich norm w czasie kiedy była zrobiona. Obecnie ze względu na to, że jest przestarzała i kompletnie zdewastowana, nie nadaje się do użytkowania w żadnej części budynku.

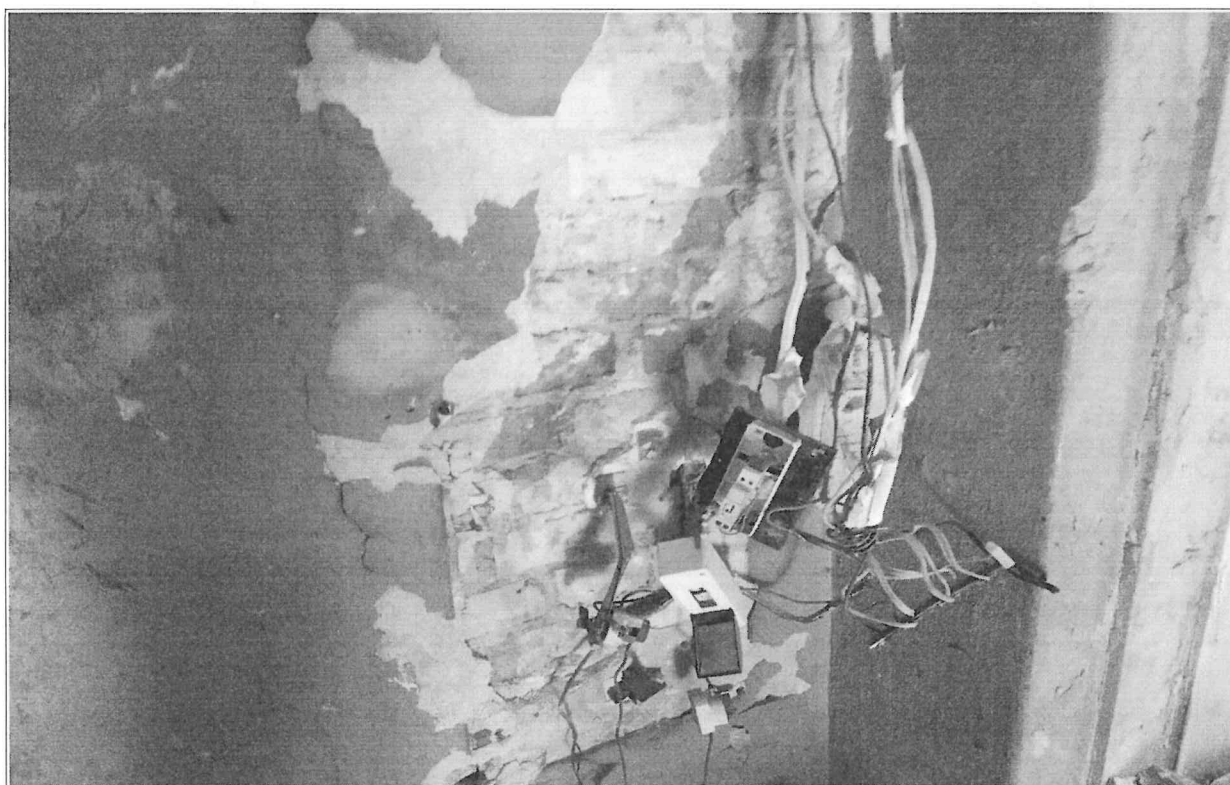
Cały osprzęt elektryczny i okablowanie powinno być wymienione. Wszystkie pozostałości po istniejącej instalacji elektrycznej nadają się jedynie do demontażu. Należy wykonać w całym budynku nową kompletną instalację elektryczną (instalacja rozdzielni, gniazd elektrycznych i punktów świetlnych) zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi i normami oraz wykonać powykonawcze pomiary elektryczne, dopuszczające nową instalację do bezpiecznego użytkowania.

Każda instalacja elektryczna, podczas montażu oraz po jej wykonaniu, a także każdorazowo po rozbudowie, remoncie i naprawie, a przed przekazaniem do eksploatacji oraz okresowo w czasie jej eksploatacji, powinna być poddana sprawdzeniu polegającym na oględzinach, pomiarach i próbach. Zakres tych czynności został określony w Polskiej Normie PN-HD 60364-6:2008.

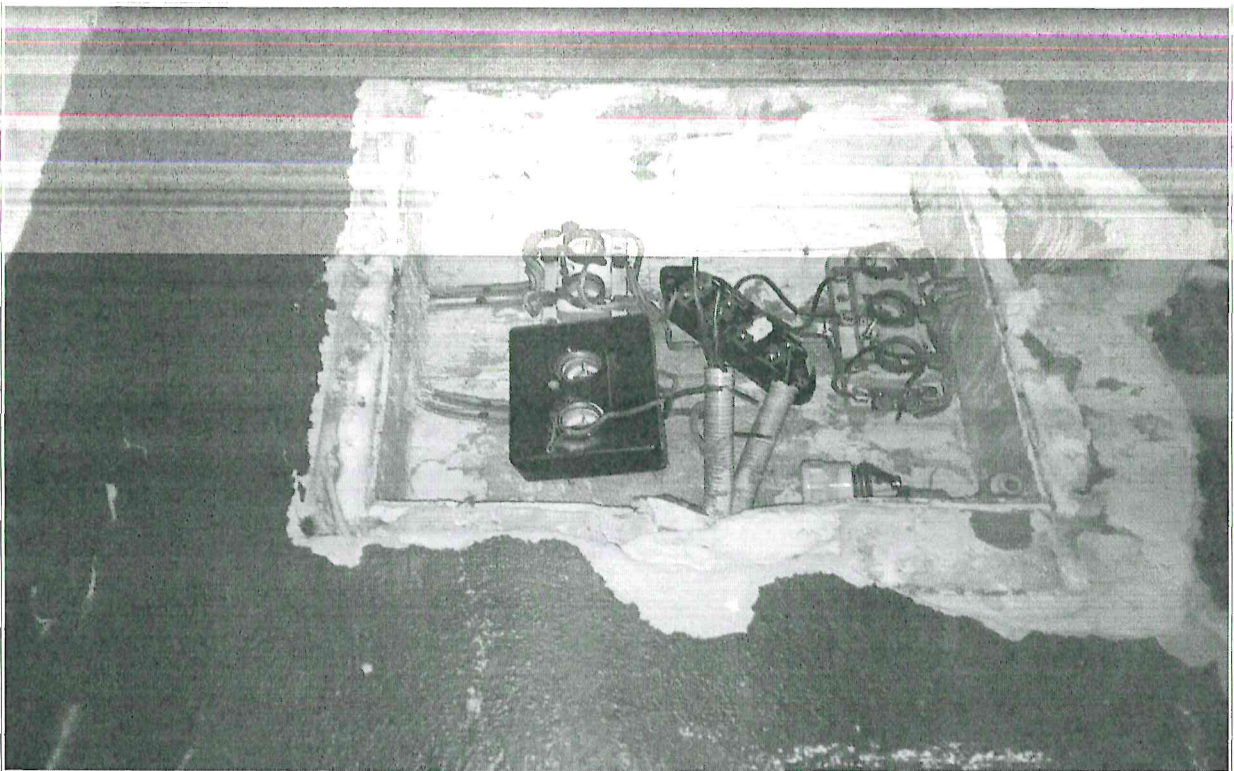
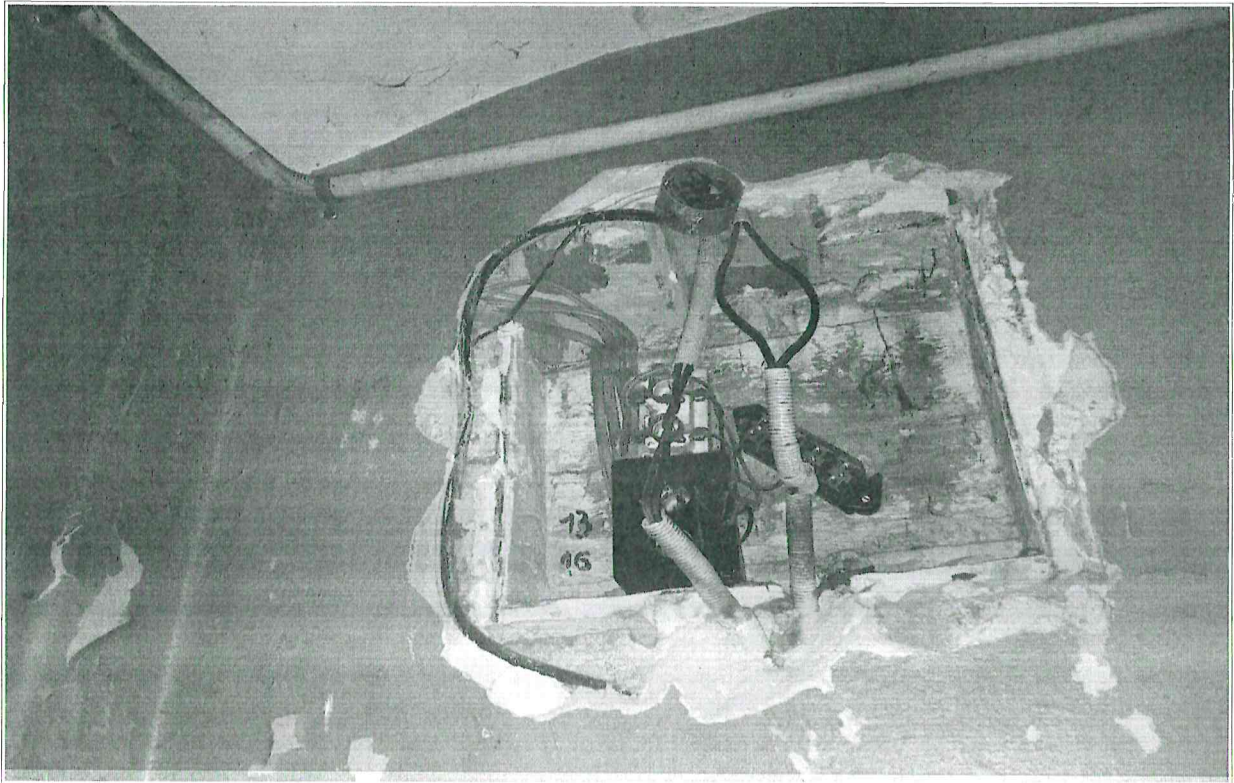
12.3. Zakres robót do wykonania dla nowej instalacji elektrycznej w danym lokalu obejmuje:

- ułożenie przewodów instalacji elektrycznej,
- montaż gniazd elektrycznych,
- montaż łączników oświetleniowych,
- montaż zabezpieczeń w rozdzielnicy,
- montaż rozdzielnicy oraz tablicy licznikowej,
- montaż oprac oświetleniowych,
- pomiary elektryczne i próba napięciowa wraz z oględzinami instalacji elektrycznej oraz sporządzenie protokołu z wykonanej próby napięciowej. Do protokołu należy załączyć aktualne wystawione przez uprawniony urząd miar świadectwo wzorcowania przyrządu pomiarowego, świadectwa kwalifikacyjne uprawniające osobę wykonującą próbę napięciową do wykonywania pracy na stanowisku dozoru i eksploatacji w zakresie obsługi, konserwacji, remontów, kontrolno – pomiarowym, montażu dla urządzeń instalacji i sieci elektroenergetycznych.

Projekt wykonawczy dla nowej wewnętrznej instalacji elektrycznej dla danego lokalu należy opracować przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami projektowym w zakresie instalacji elektrycznych. Dokumentacja projektowa musi zostać opracowana na podstawie obowiązujących przepisów technicznych oraz norm branżowych.



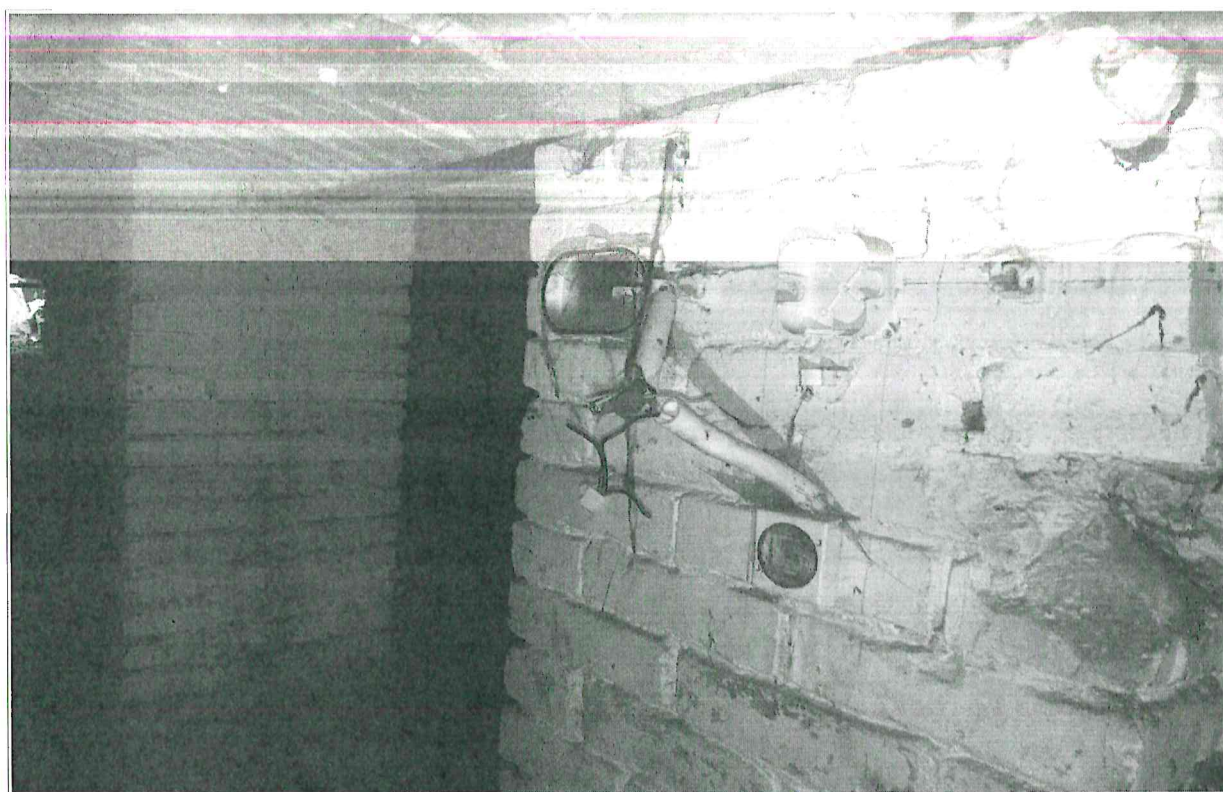
Fot. nr 85,86 – widok odkrytych i niezabezpieczonych puszek elektrycznych na klatce schodowej i resztek tablic elektrycznych. Należy wykonać całkowity demontaż instalacji elektrycznych (pozłocistości), należy wykonać nową, kompletną instalację elektryczną w całym budynku.



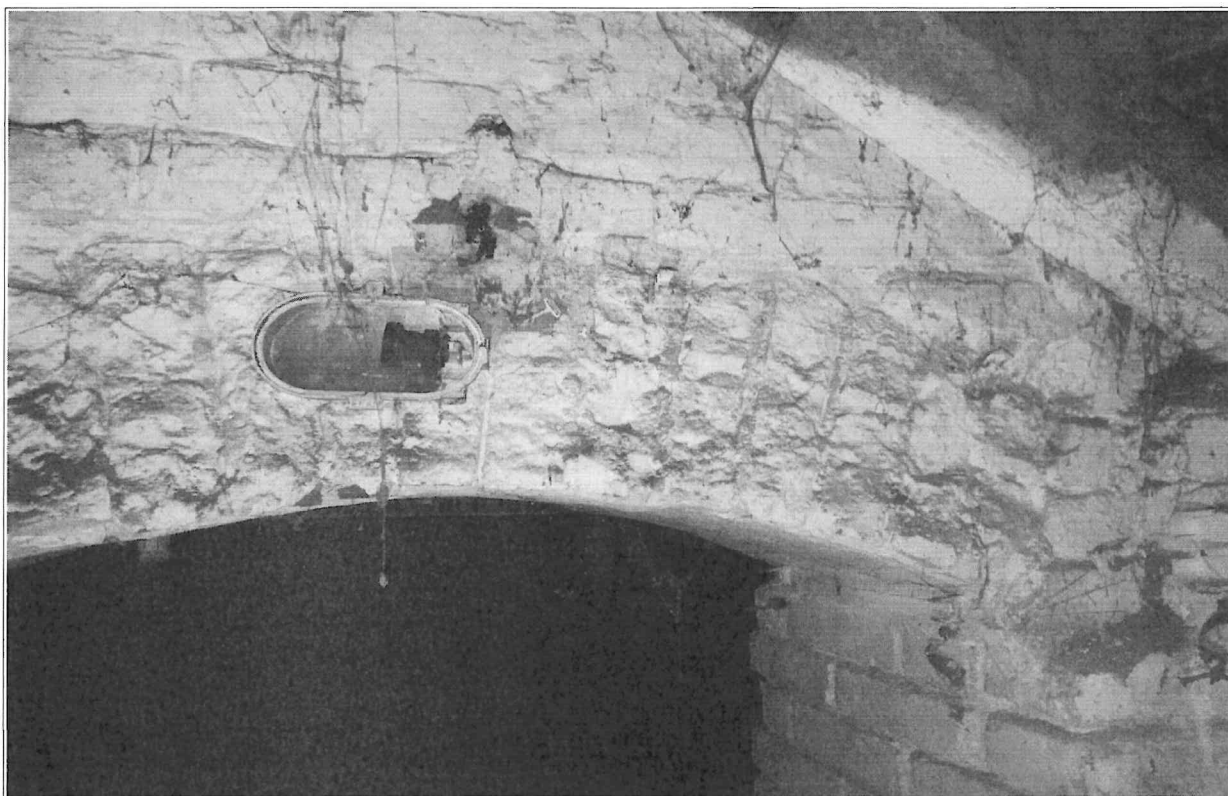
Fot. nr 87,88 – widok odkrytych i niezabezpieczonych resztek tablic elektrycznych. Należy wykonać całkowity demontaż instalacji elektrycznych (pożłocistości), należy wykonać nową, kompletną instalację elektryczną w całym budynku.



Fot. nr 89,90 – widok kompletnie zdewastowanych i zdekompletowanych rozdzielni elektrycznych, całość resztek instalacji do całkowitego demontażu.



Fot. nr 91,92 – widok kompletnie zdewastowanych i zdekompletowanych rozdzielni elektrycznych, całość resztek instalacji do całkowitego demontażu. Instalacje nie nadają się do przywrócenia zasilania budynku w energię elektryczną – zagrożenia dla zdrowia i życia osób postronnych.



Fot. nr 93,94 – widok kompletnie zdewastowanych i zdekompletowanych rozdzielni elektrycznych, całość resztek instalacji do całkowitego demontażu.

13. STAN TECHNICZNY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH, OCENA TECHNICZNA, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA.

Ogólny stan instalacji sanitarnych wewnętrznych jest zły, instalacje są stare i wyeksploatowane (skorodowane i widoczne zacieki na stropach poszczególnych kondygnacji budynku w miejscu prowadzenia pionów instalacyjnych), łączenie materiałów różnego typu jest technicznie niepoprawne (instalacja kanalizacji sanitarnej np. żeliwo z PVC i wody np. stal z tworzywem sztucznym). Wszystkie instalacje sanitarne prowadzone są przez przegrody budowlane bez odpowiednich tulei ochronnych. W częściach wspólnych tj. w piwnicy instalacje wodne są prowizorycznie zabezpieczone otulinami przez zamrożeniem (w piwnicy brak ogrzewania, brak stolarki okiennej, brak docieplenia budynku - w okresie zimowym panują tutaj temperatury ujemne). Brak w budynku instalacji centralnego ogrzewania, ogrzewanie tylko za pomocą pieców kaflowych, sporadycznie ogrzewania elektryczne przy pomocy pieców akumulacyjnych oraz przenośnych grzejników elektrycznych. Brak instalacji ciepłej wody użytkowej, w większości woda podgrzewania elektrycznie przy pomocy bojlerów i przepływowych podgrzewaczy elektrycznych. Należy wykonaćocieplenie budynku z tzw. zmianą sposobu ogrzewania i likwidacją pieców na paliwo stałe – zgodnie z ustawą antysmogową (we Wrocławiu całkowity zakaz używania pieców na paliwo stałe od dnia 1 lipca 2028r. oraz dnia od 1 lipca 2018r. zakaz stosowania najgorszych jakościowo paliw stałych tj. węgla brunatnego, miału, wilgotnego drewna).

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej wykonywana częściowo prowizorycznie - podłączenia do pionów sanitarnych z poszczególnych pomieszczeń lokali wykonane bez zachowania jednorodności materiałów, niezgodne ze sztuką budowlaną. W mieszkaniach znajdują się przeważnie prowizorycznie wydzielone łazienki z WC, jest to niezgodne ze strukturą lokalu oraz wykonane bez odpowiednich zezwoleń i decyzji administracyjnych. Instalacja wentylacji grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej wykonana prawidłowo tylko w nielicznych lokalach mieszkalnych. Łazienki z WC w budynku wydzielone prowizorycznie, bez zachowania odpowiednich norm i warunków technicznych – w większości kosztem kuchni lokalu. Budynek ze względu na instalacje sanitarne nadaje się do generalnego remontu i przebudowy w skład której będzie wchodziło wydzielenie łazienek z WC, wykonanie nowych, kompletnych instalacji wod.-kan. (piony i instalacje wewnętrzne w danym lokalu) oraz instalacji centralnego ogrzewania wraz z ciepłą wodą użytkową np. gazowe (kotły gazowe dwu funkcyjne) lub z sieci miejskiej -- podłączenie do sieci Fortum, gdyż dotychczasowy sposób ogrzewania nie zapewnia odpowiednich warunków cieplnych w budynku i negatywnie wpływa na jego stan techniczny oraz co za tym idzie na dalszą degradację danego obiektu. Należy także wykonać odpowiednią i kompletną wentylację grawitacją nawiewno-wywiewną dla pomieszczeń kuchni i łazienek/WC dla całego obiektu.

Powyższe instalacje sanitarne tj. wod.-kan. oraz ewentualnie instalację centralnego ogrzewania należy wykonać na podstawie dokumentacji projektowej sporządzonej przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami projektowymi, na podstawie aktualnych przepisów - warunków technicznych i norm oraz po uwzględnieniu stosowanych obliczeń oraz parametrów technicznych dobranych na etapie inwentaryzacji całego budynku pod kątem instalacji sanitarnych. Na podstawie dokumentacji projektowej oraz stosowanych decyzji administracyjnych należy wykonać dane wewnętrzne instalacje sanitarne – prace wykonać pod nadzorem osób posiadających uprawnienie wykonawcze oraz po wykonaniu robót, należy przeprowadzić niezbędne próby i odbiory instalacji wewnętrznych przez ich użytkowaniem (np. próby szczelności itp.).

Obecnie przyłącze gazowe do budynku jest odcięte – brak gazu w obiekcie. Należy wykonać wymianę całej instalacji gazowej w budynku. W lokalach, gdzie instalacja gazowa jest zdekompletowana, mechanicznie uszkodzona należy wykonać nową wewnętrzną instalację gazową z rur miedzianych lub stalowych. Nową wewnętrzną instalację gazową w lokalu (wykonaną z rur stalowych lub miedzianych) należy wykonać zgodnie z projektem wykonanym przez osobę z uprawnieniami projektowymi na podstawie obowiązujących norm i warunków technicznych. Po wykonaniu robót poddać próbą szczelności daną instalację zgodnie z warunkami wykonania i odbioru instalacji gazowej (także przez osobę z uprawnieniami do dozoru i eksploatacji instalacji gazowych).

13.1. Wnioski i zalecenia:

Budynek ze względu na instalacje sanitarne nadaje się do generalnego remontu i przebudowy w skład której będzie wchodziło prawidłowe i zgodnie z warunkami technicznymi wydzielenie pomieszczeń łazienek z WC, wykonanie nowych, kompletnych wewnętrznych instalacji wod.-kan. (wymiana pionów i instalacji wewnętrznych w danych lokalach – podejścia do przyborów sanitarnych). Obecnie piony kanalizacji sanitarnej są stare, wykonane z żeliwa, skorodowane

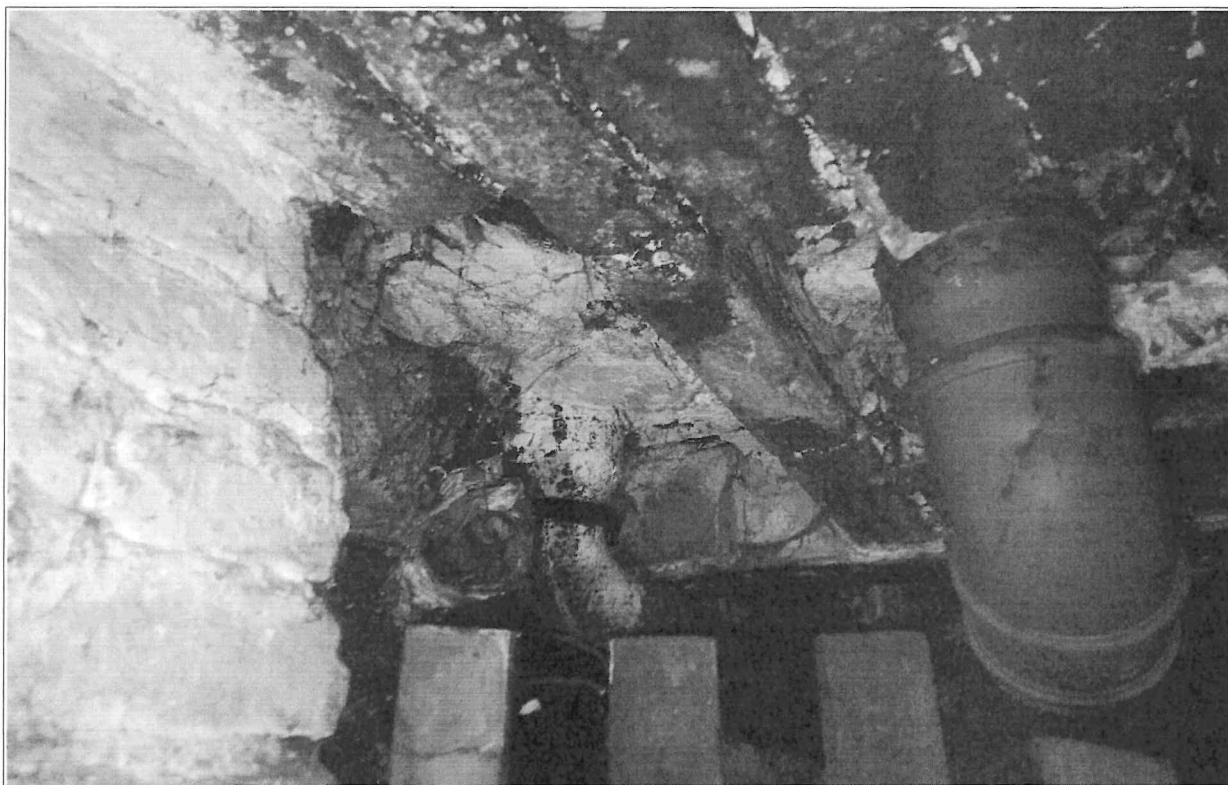
częściowo łączone z PVC (niezgodnie ze sztuką), widoczne nieszczelności). Dodatkowo przy remoncie budynku należy uwzględnić wykonanie w danym budynku instalacji centralnego ogrzewania wraz z ciepłą wodą użytkową np. ogrzewanie gazowe (kotły gazowe dwufunkcyjne) lub z sieci miejskiej – podłączenie do sieci Fortum, gdyż dotychczasowy sposób ogrzewania (część lokali piece na paliwo stałe, część przenośne grzejniki elektryczne oraz niektóre pomieszczenia bez żadnego ogrzewania) nie zapewnia odpowiednich warunków cieplnych w budynku i negatywnie wpływa na jego stan techniczny oraz co za tym idzie na dalszą degradację danego obiektu.

Powyższe nowe instalacje sanitarne tj. wod.-kan. oraz ewentualnie instalację centralnego ogrzewania należy wykonać na podstawie dokumentacji projektowej sporządzonej przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami projektowymi, na podstawie aktualnych przepisów - warunków technicznych i norm oraz po uwzględnieniu stosowanych obliczeń oraz parametrów technicznych dobranych na etapie inwentaryzacji całego budynku pod kątem instalacji sanitarnych. Na podstawie dokumentacji projektowej oraz stosowanych decyzji administracyjnych należy wykonać dane wewnętrzne instalacje sanitarne – prace wykonać pod nadzorem osób posiadających uprawnienie wykonawcze oraz po wykonaniu robót, należy przeprowadzić niezbędne próby i odbiory instalacji wewnętrznych przez ich użytkownikiem (np. próby szczelności itp.). Nową wewnętrzną instalację gazową dla lokali mieszkalnych należy wykonać zgodnie z powyższymi zaleceniami.

Obecnie w budynku znajdują się nie ogrzewane pomieszczenia użytkowe jak WC na klatce schodowej, w czasie remontu i przebudowy instalacji sanitarnych należy w tych pomieszczeniach zapewnić centralne ogrzewanie. Na klatce schodowej i korytarzu budynku brak obecnie ogrzewania – należy zapewnić w czasie remontu/przebudowy budynku instalację centralnego ogrzewania tych pomieszczeń (w celu zapewnienia odpowiednich warunków cieplnych w całym budynku). W celu zapewnienia efektywności ogrzewania budynku (brak nadmiernych strat ciepła) należy wykonać dodatkowo termomodernizację budynku zgodnie z zaleceniami z niniejszej ekspertyzy.



Fot. nr 95,96 – widoczne zniszczone łazienki wraz z instalacjami wod.-kan., całość instalacji sanitarnych uszkodzona i zdekompletowana, należy wykonać nowe instalacje sanitarne w całym obiekcie.



Fot. nr 97,98 – widok skorodowanych instalacji wod.-kan. instalacje nie były poddawane od wielu lat bieżącej konserwacji – całość instalacji wod.-kan. oraz gazowej do wymiany na nowe zgodnie z niniejszym opracowaniem.



Fot. nr 99,100 – przykładowy widok pieców kaflowych (piece częściowo zdemontowane), obecnie ogrzewanie przy pomocy pieców na paliwo stałe nie zapewnia odpowiednich warunków cieplnych w danych lokalach, lokale nie są prawidłowo dogrzewane, brak odpowiedniej cyrkulacji ogrzewania powietrza w lokalach, zgodnie z wprowadzoną ustawą antysmogową we Wrocławiu piece na paliwo stałe mają być zlikwidowane w ciągu kilku najbliższych lat. Należy dany budynek poddać przyłączeniu do sieci Fortum (ogrzewanie miejskie – wykonanie węzła cieplnego w budynku) lub wykonać ogrzewanie gazowe, indywidualne kotły dwufunkcyjne.

14. WNIOSKI I ZALECENIA

Przeprowadzone prace inwentaryzacyjne i wynik analiz oraz szczegółowe oględziny zreferowane w niniejszym opracowaniu upoważniają do sformułowania następujących wniosków oraz zaleceń w stosunku do obecnego stanu technicznego tego obiektu budowlanego.

Budynek znajduje się w nieodpowiednim stanie technicznym, bezpośrednio grożącym awarią lub katastrofą budowlaną, niezbędne jest zakazanie jego użytkowania. Zalania budynku spowodowane nieszczelnościami pokrycia dachowego (wyższe kondygnacje) oraz uszkodzeniem elementów odprowadzenia wód opadowych (niższe kondygnacje), spowodowały przyspieszoną degradację większości elementów obiektu (w tym elementów konstrukcyjnych). Należy w trybie pilnym przystąpić do wyeliminowania nieprawidłowości mających bezpośredni wpływ na destrukcję budynku.

14.1. W trybie pilnym niezwłocznie należy usunąć poniżej nieprawidłowości i usterki:

- a) należy skuć luźne i zmurzałe połacie tynków na elewacji budynku wraz z zabezpieczaniem gzymsów na elewacji frontowej i tylnej,
- b) należy wykonać demontaż i usunięcie luźnych anten telewizyjnych z połaci dachu oraz elewacji,
- c) należy wykonać demontaż starych płotków przeciwniegowych z połaci dachu (stare, zmurzałe, luźne deski),
- d) należy w trybie pilnym zabezpieczyć budynek przed dostępem osób postronnych (tylna elewacja),
- e) należy zabezpieczyć budynek przed niekontrolowanym zalewaniem wodą opadową (rury spustowe, tył elewacji),
- f) należy dodatkowo podstemplować uszkodzone elementy konstrukcyjne budynku m.in. biegi klatki schodowej na parterze,
- g) należy zabezpieczyć starą stolarkę okienną, możliwość niekontrolowanego upadku resztek szyb na chodnik wzdłuż budynku,
- h) należy usunąć z budynku sterty śmieci i gruzu – powodowanie nadmiernej akumulacji wilgoci oraz zagrożenia pożarowego np. w poziomie strychu i lokalach mieszkalnych,
- i) należy odpompować wodę z pomieszczeń piwnic i zabezpieczyć budynek przed napływem wody opadowej do jego wnętrza.

14.2. Kierując się przepisami określonymi w art. 5.1. a),c),d) Prawa Budowlanego należy stwierdzić, iż analizowany budynek będzie w pełni spełniać wymagania w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, jeśli wykona się niezwłocznie następujące czynności:

- a) wykonanie prawidłowej wentylacji grawitacyjnej nawiewnej dla wszystkich lokali mieszkalnych oraz dla części wspólnych np. WC na klatce schodowej i piwnic zgodnie obowiązującymi przepisami oraz warunkami technicznymi zgodnie z niniejszym opracowaniem,
- b) wykonanie prawidłowej wentylacji grawitacyjnej wywiewnej dla dla wszystkich lokali mieszkalnych oraz dla części wspólnych np. WC na klatce schodowej i piwnic zgodnie obowiązującymi przepisami oraz warunkami technicznymi zgodnie z niniejszym opracowaniem,
- c) wykonanie izolacji pionowej i poziomej ścian fundamentowych w celu zapobieżenia dalszej degradacji muru ceglanego w poziomie piwnicy oraz przyziemia budynku wraz z wykonaniem prawidłowej opaski wokół budynku i odtworzeniem tynków w strefie przyziemia oraz wykonanie nowej posadzki w poziomie piwnicy,

- d) wykonanie skucia starych tynków na ścianach oraz stropach w piwnicy, strychu i klatki schodowej (tynki zmurszałe, zawilgocone, wystąpienie zagrzybienia pleśniowego), dodatkowo należy wykonać odgrzybienie i osuszenie ścian piwnicy,
- e) wykonanie naprawy spękań i ubytków ścian zewnętrznych i wewnętrznych budynku, wraz z wykonaniem remontu i uzupełnienia gzymsów oraz wykonaniem obróbek blacharskich tego elementu elewacji,
- f) wykonanie wymiany instalacji elektrycznej w lokalach i częściach wspólnych budynku wg niniejszego opracowania,
- g) wykonanie wymiany instalacji sanitarnych w lokalach i częściach wspólnych budynku wg niniejszego opracowania,
- h) wykonanie remontu więźby dachowej wraz z uzupełnieniem/remontem pokryciem połaci dachu, remont kominów ponad i pod połacią dachu wraz z montażem nowych rur spustowych rynien i obróbek blacharskich,
- i) wykonanie montażu nowej stolarki okiennej w miejscu starej, zużytej zgodnie z niniejszym opracowaniem,
- j) wykonanie remontu części wspólnej budynku tj. klatki schodowej - skucie starych tynków, wykonanie nowych tynków wraz powłoką malarską, wykonanie remontu schodów zarówno o konstrukcji stalowej jak schodów ceglano-betonowych do piwnicy,
- k) wykonanie wymiany na nowe drzwi zewnętrznych do budynku o odpowiedniej izolacyjności cieplnej,
- l) wykonanie prawidłowego ukształtowania terenu wokół budynku, spadki terenu od budynku (część tylna budynku) wraz z montażem systemowych wpustów do okienek piwnicznych od strony frontowej i tylnej,
- m) wykonanie miejscowej naprawy stropów ceramicznych w poziomie piwnicy wraz z nową wyprawą tynkarską,
- n) wykonanie skucia tynków i odgrzybienia murów ścian oraz stropów w lokalach mieszkalnych i częściach wspólnych, uzupełnienie tynków (miejscowo tynki zmurszałe, zawilgocone, wystąpienie zagrzybienia pleśniowego),
- o) wykonanie generalnego remontu lub wymiany na nowe stropów międzykondygnacyjnych z drewnianych na masywne np. typu WPS

14.3. Kierując się przepisami określonymi w art. 5.1. f) Prawa Budowlanego należy stwierdzić, iż analizowany budynek będzie spełniać wymagania w zakresie odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii, jeśli wykona się niezwłocznie następujące czynności:

- a) wykonanie termomodernizacji budynku, docieplenia ścian zewnętrznych (od zewnątrz – dla elewacji tylnej) budynku po uzgodnieniu zakresu robót z Miejskim Konserwatorem zabytków lub alternatywnie rozważyć możliwość zaprojektowania docieplenia ścian od wewnątrz – np. od strony elewacji frontowej (elewacja ozdobna, uzgodnić zakres możliwej termomodernizacji z MKZ),
- b) wykonanie docieplenia stropu nad piwnicą budynku,
- c) wykonanie docieplenia połaci dachowej,
- d) wykonanie przedsionka za głównymi drzwiami zewnętrznymi (ścianka aluminiowa wraz z drzwiami o odpowiedniej izolacyjności cieplnej), brak możliwości wymiany drzwi zewnętrznych na aluminiowe ze względu na ochronę konserwatorską,
- e) wykonanie we wszystkich lokalach mieszkalnych centralnego ogrzewania z sieci miejskiej lub gazowego, obecnie część pomieszczeń budynku jest nie ogrzewana w żaden sposób, zgodnie z ustawą antysmogową należy na bieżąco usunąć piece na paliwo stałe (piece kaflowe, tzw. kozy na paliwo stałe),
- f) dodatkowo należy rozważyć przebudowę obiektu – w zakresie zmiany struktury mieszkań w celu wykonania we wszystkich lokalach mieszkalnych łazienek z WC (likwidacja pomieszczeń WC na korytarzu i legalizacja samowolnie wydzielonych łazienek z WC w lokalach mieszkalnych).

15. UWAGI KOŃCOWE

W wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej, dokonanych badań elementów budynku stwierdzono, iż budynek znajduje się w nieodpowiednim stanie technicznym, bezpośrednio grożącym awarią lub katastrofą budowlaną, niezbędne jest zakazanie jego użytkowania.

- a) Prace opisane w niniejszej ekspertyzie należy zlecić firmie dysponującej osobami posiadającymi odpowiednią wiedzę i sprawdzone umiejętności do wykonywania tego typu napraw. Pracami powinna kierować osoba uprawniona wykonywać je zgodnie ze sztuką budowlaną oraz na podstawie odpowiedniej dokumentacji technicznej (projektowej) uwzględniającej wszystkie aspekty techniczne i technologiczne danej czynności określone przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami projektowymi.
- b) Niezbędne, proponowane prace remontowe/naprawcze należy wykonać na podstawie odpowiedniej dokumentacji projektowej, uwzględniającej w razie potrzeby konieczność wykwaterowania mieszkańców na czas ich prowadzenia. Zaznacza się, iż niniejsza ekspertyza nie jest projektem budowlanym ani wykonawczym. Ze względu na to, iż budynek jest objęty ochroną konserwatorską, to wszelkie roboty budowlane – w szczególności dotyczące elewacji, dachu, części wspólnych należy uzgodnić z Miejskim Konserwatorem Zabytków dla miasta Wrocławia).
- c) W przypadku powstania wątpliwości lub niejasności na etapie ewentualnych robót remontowych i naprawczych, należy zwrócić się do autora niniejszego opracowania o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia przed przystąpieniem do prac.
- d) Niniejsza ekspertyza została opracowana na zlecenie Gminy Wrocław reprezentowanej przez spółkę Wrocławskie Mieszkania dla budynku mieszkalnego przy ul. Kleczkowskiej 40 we Wrocławiu i nie może być wykorzystywana w całości lub w części przez osoby trzecie w innych budynkach i innych celach niż określonych w punkcie nr 2 niniejszego opracowania bez zgody wykonawcy opracowania.
- e) Niniejsza ekspertyza jest ważna przez okres jednego roku od daty jej wykonania, ze względu na postępującą cały czas degradację budynku ze względu na nieodpowiedni/ miejscowo zły stan techniczny danych elementów obiektu.
- f) Inwentaryzację fotograficzną należy traktować jako szczegółowy opis i ocenę aktualnego stanu technicznego danego elementu ukazanego na zdjęciu i analizowanego problemu, najczęściej z sugestią koniecznych prac remontowo-naprawczych oraz zalecanych rozwiązań technicznych.
- g) Wykonawca niniejszej ekspertyzy nie ponosi odpowiedzialności wobec osób trzecich.

AUTORZY EKSPERTYZY:

