

EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO



Zamawiający: Gmina Wrocław w imieniu której działa Zarząd Zasobu Komunalnego

Wykonawca opracowania: MB PROJEKT Marek Banasiwicz

Autor opracowania: mgr inż. Marek Banasiewicz, upr. bud. 201/DOŚ/10

Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny

Temat opracowania: Ekspertyza określająca stan techniczny elementów budynku

Adres obiektu: ul. gen. Karola Kniaziewicza 17A , 50-455 Wrocław, dz. nr 58/11, AM-8, obręb Południe

Rejestr zabytków: 538/A/05

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE AUTORA OPRACOWANIA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE AUTORA OPRACOWANIA
AKTUALNA IZBA BUDOWLANA AUTORA OPRACOWANIA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	str. 6
2. PODSTAWA FORMALNO – PRAWNA OPRACOWANIA	str. 6
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	str. 6
4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU	str. 7
5. OPIS TECHNICZNY POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW BUDYNKU	str. 7
6. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA DOKUMENTUJĄCA AKTUALNY STAN TECHNICZNY BUDYNKU W RAMACH OCENY TECHNICZNEJ POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW OBIEKTU	str. 8
7. WARUNKI CIEPLNO - WILGOTNOŚCIOWE BUDYNKU. WENTYLACJA GRAWITACYJNA, STOLARKA ZEWNĘTRZNA, ELEWACJA I IZOLACJA BUDYNKU. OCENA STANU TECHNICZNEGO, WNIOSKI I ZALECENIA.	str.9
8. STAN TECHNICZNY FUNDAMENTÓW, ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH I POSADZKI W POZIOMIE PRZYZIEMIA, OCENA STANU TECHNICZNEGO, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA	str. 19
9. STAN TECHNICZNY KONSTRUKCJI STROPODACHU I POKRYCIA , KOMINÓW I INNYCH ELEMENTÓW ZWIĄZANYCH Z DACHEM – OCENA STANU TECHNICZNEGO, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA	str. 25
10. STAN TECHNICZNY ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH (ELEWACJI) I WEWNĘTRZNYCH – OCENA STANU TECHNICZNEGO, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA.	str. 31
11. STAN TECHNICZNY STROPÓW MIĘDZYKONDYGNACYJNYCH, OCENA TECHNICZNA WNIOSKI ORAZ ZALECENIA	str. 39
12. STAN TECHNICZNY POZOSTAŁYCH ELEMENTÓW BUDYNKU, OCENA TECHNICZNA, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA.	str. 47
13 . WNIOSKI I ZALECENIA	str. 47

OŚWIADCZENIE

**OŚWIADCZAM, ŻE EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO
WIELORODZINNEGO PRZY UL. GEN. KAROLA KNIAZIEWICZA 17A , 50-455 WROCŁAW,
DZ. NR 58/11, AM-8, OBRĘB POŁUDNIE**

ZOSTAŁA SPORZĄDZONA ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY
TECHNICZNEJ ORAZ JEST KOMPLETNA Z PUNKTU WIDZENIA CELU, KTÓREMU MA
SŁUŻYĆ TJ. WYPEŁNIENIE DECYZJI NR 2612/2017 POWIATOWEGO INSPEKTORA
NADZORU BUDOWLANEGO DLA MIASTA WROCŁAWIA

AUTOR EKSPERTYZY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek mieszkalny wielorodzinny zlokalizowany we Wrocławiu przy ul. gen. Karola Kniaziewicza 17A, 50-455 Wrocław, dz. nr 58/11, AM-8, obręb Południe. Powierzchnia działki 0,1775 ha. Identyfikator 026401_1.0022.8.58/11, WR1K/00285817/1. Właścicielem w/w nieruchomości jest Gmina Miejska Wrocław.

2. PODSTAWA FORMALNO – PRAWNA OPRACOWANIA

Niniejsza ekspertyza techniczna w/w budynku została opracowana w związku z decyzją nakazową nr 2612/2017 z dnia 2 listopada 2017r. wydaną przez Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego dla miasta Wrocławia, w której nałożono na Gminę Wrocław – prawnego właściciela budynku przy ul. Kniaziewicza 17A we Wrocławiu, a w imieniu, którego działa Zarząd Zasobu Komunalnego – obowiązek wykonania takiego opracowania. Wydanie tej decyzji było następstwem przeprowadzonej kontroli na danym obiekcie w dniu 8 września 2017r. - w wyniku, której stwierdzono nieprawidłowości w utrzymaniu poprawnego stanu technicznego przedmiotowego budynku.

Podstawą formalno – prawną opracowania niniejszej ekspertyzy określającej aktualny stan techniczny elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych budynku stanowi umowa zawarta pomiędzy Gminą Wrocław w imieniu której działa Zarząd Zasobu Komunalnego we Wrocławiu, a Wykonawcą opracowania MB-Projekt Marek Banasiewicz.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest dokonanie oceny 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. gen. Karola Kniaziewicza 17A, w tym :

- 1) warstw przegród zewnętrznych,
- 2) elementów ścian zewnętrznych,
- 3) elementów odwodnienia budynku,
- 4) obróbek blacharskich,
- 5) pokrycia dachowego,
- 6) instalacji wewnętrznych.

W celu uzyskania odpowiedzi o aktualnym stanie technicznym obiektu i przyczynach powstania nadmiernej destrukcji jego elementów konieczne było przeanalizowanie zapisów protokołów z dokonanych przeglądów stanu technicznego budynku (5-cio letnich, wpisów do książki obiektu), sporządzanych opinii kominiarskich i oceny dotyczącej poprawności funkcjonowania instalacji wewnętrznych, dokonanie inwentaryzacji budowanej budynku udokumentowanej fotografiami ilustrującymi stan techniczny oraz na podstawie wykonanych odkrywek. Dodatkowo dokonano oceny stopnia zużycia poszczególnych elementów budynku, sformułowano wnioski końcowe wraz z zaleceniami dotyczącymi sposobu poprawy obecnego stanu technicznego w/w budynku.

Przy wykonywaniu niniejszego opracowania wykorzystano przede wszystkim dane uzyskane podczas badań obiektu, które wykonano w grudniu i styczniu 2017r./2018r. Podczas 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.

3.1. Analiza wstępnych ustaleń i założeń:

- a) budynek jest obiektem starym, wzniesionym został na początku lat osiemdziesiątych XIX wieku,
- b) budynek pełnił funkcję mieszkalną, był użytkowany wg swojego przeznaczenia,
- c) obecnie budynek od ponad dwudziestu lat nie jest użytkowany,
- d) budynek na dzień opracowania ekspertyzy technicznej stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa mienia, ponadto budynek jest w stanie grożącym katastrofą budowlaną,
- e) w niniejszej ekspertyzie należy ustalić aktualny stan techniczny elementów budowlanych mających wpływ na pogorszenie stanu technicznego całego budynku,
- f) należy określić zakres czynności na podstawie których obiekt będzie doprowadzony do odpowiedniego stanu technicznego w celu zabezpieczenia go przed dalszą degradacją a tym samym, zabezpieczy ten budynek przed grożącą katastrofą budowlaną.

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Budynek wzniesiony na początku lat osiemdziesiątych XIX wieku. Budynek mieszkalny wielorodzinny zlokalizowany jest w południowej części Wrocławia. Układ konstrukcyjny mieszany, częściowo podpiwniczony, technologia wykonania tradycyjna murowana, dach płaski, kryty papą. Budynek o zmiennej wysokości częściowo 4 i 6 kondygnacyjny. Powierzchnia zabudowy około 2 198 m², kubatura około 3 635 m³.

Właścicielem budynku jest Gmina Wrocław. Zarządcą budynku jest Zarząd Zasobu Komunalnego. Budynek znajduje rejestrze zbytków 538/A/05. Historyczny układ urbanistyczny Przedmieścia Oławskiego we Wrocławiu, wraz z archeologicznymi nawarstwieniami kulturowo-osadniczymi.

5. OPIS TECHNICZNY POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW BUDYNKU

5.1. Pokrycie dachu i więźba dachowa

Budynek przykryty jest dachem płaskim, krytym papą na deskowaniu. Konstrukcja dachu drewniana, krokwiowa. Kominu murowane z cegły pełnej częściowo pokryte tynkiem cementowo-wapiennym. Rynny i rury spustowe oraz obróbki wykonane w blachy ocynkowanej.

5.2. Ściany i stropy międzykondygnacyjne

Ściany konstrukcyjne, działowe i kominowe wykonane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej. Stropy nad piwnicą - odcinkowy ceglany (Kleina) na stalowych belkach nośnych z profili walcowanych. Stropy nad pozostałymi kondygnacjami drewniane.

5.3. Elewacja i tynki wewnętrzne

Elewacja zewnętrzna - tynki cementowo-wapienne. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne.

5.4. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka zewnętrzna drewniane, w większości brak stolarki okiennej i drzwiowej. Wewnątrz brak stolarki.

5.5. Fundamenty i izolacje budynku

Ławy i ściany fundamentowe wykonane z cegły pełnej Brak izolacji poziomej i pionowej budynku.

5.6. Posadzki i podłogi

Piwnice – posadzki ceglane. Wewnątrz budynku podłogi drewniane, podłogi wykonane z desek zdekompletowane, w większości deski pozarywane, brak innych posadzek wykończeniowych w budynku.

5.7. Schody i balustrady

Brak klatek schodowych i balustrad w budynku – klatki schodowe zostały zdemontowane.

5.8. Instalacje wewnętrzne budynku i przyłącza

Brak instalacji wewnętrznych w budynku – instalacje zostały zdemontowane w całości. Brak czynnych przyłączy instalacyjnych do budynku.

5.9. Teren zewnętrzny wokół budynku

Nawierzchnie terenu w dziedzińcu utwardzone, opaska wokół budynku betonowa. Wokół budynku występują tereny zielone w postaci trawników i nasadzeń drzew oraz krzewów. Teren wewnętrzny i zewnętrzny posesji jest nieoświetlony. Brak odpowiedniego odprowadzania wód opadowych wokół budynku – w szczególności w dziedzińcu budynku.

6. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA DOKUMENTUJĄCA AKTUALNY STAN TECHNICZNY BUDYNKU W RAMACH OCENY TECHNICZNEJ POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW OBIEKTU

Podczas kilku wizji lokalnych na danym obiekcie w grudniu i styczniu 2017r./2018r. 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.

7. WARUNKI CIEPLNO - WILGOTNOŚCIOWE BUDYNKU. WENTYLACJA GRAWITACYJNA, STOLARKA ZEWNĘTRZNA, ELEWACJA I IZOLACJA BUDYNKU. OCENA STANU TECHNICZNEGO, WNIOSKI I ZALECENIA.

Budynek przy gen. Karola Kniaziewicza 17A we Wrocławiu w chwili obecnej nieużytkowany i nieogrzewany. W trakcie wizji lokalnej stwierdzono występowanie znacznego zawilgocenia murów i posadzek w obrębie przyziemia budynku. Na ścianach przyziemia występują wykwity solne, liczne zmurszenia tynków, oraz znaczne zawilgocenie i zagrzybienie pleśniowe.

Zawilgocenie pomieszczeń przyziemia spowodowane jest brakiem pionowej i poziomej izolacji ścian fundamentowych oraz także wynika to z zaniedbań w gospodarce wodami opadowymi - zły stan techniczny opaski betonowej wokół budynku, brak odpowiednich spadków i utwardzenia terenu wokół budynku, woda opadowa z rur spustowych nie jest odprowadzana do kanalizacji deszczowej tylko bezpośrednio w obrębie ścian przyziemia, poza tym nieszczelności obróbek blacharskich oraz rynien powodują miejscowe zawilgocenia elewacji. Pokrycie dachowe jest w złym stanie technicznym, widoczne są liczne przecieki pokrycia dachowego, a nawet występuje całkowite zawalenie się części połci dachu (konstrukcja, deskowanie). Woda opadowa praktycznie przez całą połac dachową przenika do wnętrza budynku.

Budynek jest obecnie narażony na występowanie znacznej ilości wilgoci i wody 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. Brak odpowiedniego pokrycia połaci dachowej – pokrycie całkowicie nieszczelne, obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe w złym stanie technicznym, nieszczelne. Brak docieplenia budynku, brak zapewnienia odpowiedniej izolacyjności zewnętrznych przegród budowlanych (brak docieplenia ścian zewnętrznych, brak docieplenie połaci dachu, w większości stolarka okienna zdekompletowana, w całości nie nadaje się do dalszego użytkowania).

7.1. Budynek jest obecnie narażony na występowanie znacznej wilgoci poprzez różne źródła w tym najważniejsze:

- (a) opady atmosferyczne i związane z nimi zamakanie ścian oraz stropów – nieszczelne obróbki, rynny i rury spustowe, nieszczelne pokrycie dachowe,
- (b) podciąganie kapilarne wody w murach - brak pionowej i poziomej izolacji ścian fundamentowych,
- (c) stolarka okienna w złym stanie techniczny lub jej całkowity brak, brak odpowiedniej izolacyjności cieplnej,
- (d) brak odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród budowlanych (ściany, dach, stropy), co powoduje wychłodzenie budynku a tym samym w następstwie jego zawilgocenie.
- (e) brak odpowiedniego odprowadzania wód opadowych wokół budynku, co powoduje zaleganie wody w obrębie fundamentów budynku.

7.2. 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. Zawilgocenie ścian spowodowane jest także w wyniku zaciekania wody opadowej poprzez nieszczelne obróbki blacharskie elementów dachowych oraz dodatkowo zły stan techniczny rynien i rur spustowych, a także samego pokrycia dachowego. Stolarka okienna drewniana w złym stanie techniczny lub jej całkowity brak. Brak odpowiedniego ogrzewania budynku, a co za tym idzie odpowiedniej cyrkulacji ogrzanego powietrza w obrębie budynku, co powoduje znaczne zawilgocenie całości obiektu.

7.3. 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 (iniekcja pozioma w poziomie posadzki przyziemia np. krystaliczna lub ciśnieniowa), a także wykonanie izolacji pionowej tj. systemowa izolacja szlamowa (np. Weber.tec Superflex D2 hydrauliczna wiążąca mikrozaprawa uszczelniająca na bazie cementu, kruszywa oraz specjalnych dodatków i modyfikatorów), wraz z warstwą docieplającą ze Styroduru XPS 300 gr. 5 cm oraz folii kubełkowej). Zaleca się także wykonanie opaski żwirowej wokół budynku ze spadkiem od budynku w stronę podwórza. Należy wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk wokół kominów i przewodów kominowych a także wymienić uszkodzone rynny i rury spustowe na nowe z blachy tytan-cynk. Tynk na elewacji budynku w złym stanie technicznym, należy skuć w całości tynki elewacyjne, wykonać odgrzybienie i osuszenie ścian wraz z uzupełnieniem ubytków w ścianach zewnętrznych (spoinowanie lub naprawę pęknięć metodą systemową do naprawy murów ceglanych). Należy ocieplić budynek wg przyjętego rozwiązania systemowego typu BSO (bezspoinowy system ocieplenia), styropian grafitowy EPS Lambda Max Fasada (lambda 031) gr. min. 15 cm wraz z wyprawą tynku cienkowarstwową np. akrylową. Projekt termomodernizacji budynku winien uwzględnić docieplenie połaci dachowej skalną wełną mineralną gr. 20 cm (w opcji 15 cm + 5 cm, o wsp. izolacyjności cieplnej min. 0,036) Wewnątrz budynku należy wykonać skucie starych, zmurszałych oraz zawilgoconych i zagrzybionych tynków wewnętrznych, osuszenie i odgrzybienie ścian, po tych czynnościach należy wykonać nowe wyprawy tynkarskie (tynk cementowo-wapienne i renowacyjne).

Tynki wewnętrzne budynku – w większości stare tynki wapienne, zmurszałe, zawilgocone w szczególności w poziomie przyziemi. Tynki odpajają 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 z nieuszczelnego pokrycia, obróbek kominów. Należałoby wykonać skucie starych i zmurszałych tynków, wykonać dodatkowo odgrzybianie i osuszenie ścian, izolację pionową i poziomą murów, a później wykonać nowe warstwy tynku cementowo-wapiennego lub renowacyjnego.

Należy wykonać prawidłową i zgodną z obowiązującymi przepisami wentylację grawitacyjną wywiewną dla wszystkich pomieszczeń w których wentylacja jest wymagana zgodnie z przepisami. Należy wymienić starą, drewnianą stolarkę okienną (brak odpowiedniej izolacyjności stolarki) na nową zespoloną o odpowiedniej izolacyjności cieplnej oraz zapewnić wentylację grawitacyjną nawiewną (wyposażyć stolarkę w nawietrzaki ciśnieniowe typu np. AMO Aereco o wydajności max. 30 m³/h oraz mikrowentylację). Należy wykonać w 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 nie mniejszej niż 220 cm².

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 pokoju do pomieszczenia kuchennego oraz do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Wykonanie wentylacji grawitacyjnej wywiewnej ze sztywnej rury typu Spiro o średnicy 160 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 ϕ 160 mm zamontowaną 15 cm pod stropem. 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. Obudowę kanałów wentylacji grawitacyjnej wywiewnej w budynku należy wykonać w systemie g-k.



Fot. 1. Elewacja od strony dziedzińca – widoczne liczne uszkodzenia i odparzenia tynku na elewacji, tynk odspaja się od ściany zewnętrznej budynku, może zagrażać bezpieczeństwu życia i zdrowia osób tam przebywających, brak w większości stolarki okiennej, zdekompletowana lub całkowicie zdemontowana.



Fot. 2. Elewacja od strony dziedzińca – liczne odspojenia tynków, prowizoryczna wentylacja wywiewna z pomieszczeń, brak stolarki okiennej, znaczna degradacja murów ceglanych – elewacja silnie zawilgocona i porażona przez korozję biologiczną.



Fot. 3. Elewacja od strony dziedzińca – narożnik budynku, widoczne duże płyty tynku na elewacji, które mogą w każdej chwili odpaść z dużej wysokości, zagraża do bezpośrednio życiu i zdrowiu potencjalnych osób przebywających w pobliżu budynku.



Fot. 4. Elewacja od strony dziedzińca – widoczne silne zmurszenie murów ceglanych, cegłą zawilgocona, porażona korozją biologiczną, brak stolarki okiennej lub stolarka zdekompletowana, brak obróbek blacharskich – parapetów zewnętrznych.



Fot. 5. Elewacja od strony dziedzińca – bardzo duża korozja biologiczna muru ceglanego, widoczne liczne zawilgocenia muru poprzez wody opadowe, podciąganie kapilarne i poprzez zacieki po elewacji, brak odpowiednich obróbek blacharskich, tynki na elewacji całkowicie zdegradowane, część elewacji porośnięta glonami i porażona grzybami pleśniowymi.



Fot. 6. Elewacja od strony dziedzińca – bardzo duża korozja biologiczna muru ceglanego, widoczne liczne zawilgocenia muru poprzez wody opadowe - poprzez zacieki po elewacji, brak odpowiednich obróbek blacharskich, tynki na elewacji całkowicie zdegradowane.



Fot. 6. Elewacja od strony frontowej oficyny – widoczne zamurowania otworów okiennych w poziomie parteru, zabezpieczenie przed wejście do budynku osób nieuprawnionych. Brak stolarki okiennej, tynk na elewacji zdegradowany poprzez wody opadowe, mocno zawilgocony.



Fot. 7,8. Elewacja od strony frontowej oficyny – widok elewacji, liczne odspojenia tynków wskutek zmurszenia murów ceglanych jak i samych tynków, brak widocznych większych pęknięć ścian zewnętrznych budynku, elewacja do generalnego remontu i docieplenia, brak odpowiedniej izolacyjności przegród zewnętrznych (ściany, stolarka okienna, stropodach).



Fot. 9,10. Elewacja budynku w strefie przyziemia – widoczna znaczna degradacja muru ceglanego wskutek korozji biologicznej i podciągania kapilarnego wody opadowej, zmurszenie cegły, które powoduje osłabienie konstrukcji muru, ściany w strefie przyziemia do przemurowania i wzmocnienia, należy wykonać izolację pionową i poziomą ścian fundamentowych wraz z izolacją cieplną.



Fot. 11. Elewacja boczna budynku – widoczne uszkodzenia opaski betonowej wokół budynku, brak izolacji pionowej i poziomej ścian fundamentowych, widoczne podciąganie kapilarne muru ceglanego, należy wykonać izolację zgodnie z wytycznymi.



Fot. 12. Strefa przyziemia budynku – widoczna korozja biologiczna muru ceglanego, elewacja wykazuje stan mokry, widoczne wykwity glonów i zagrzybienie pleśniowe, korozja biologiczna obejmuje znaczną strefę przyziemia budynku.



Fot. 13,14. Elewacja budynku w strefie przyziemia – degradacja mury wskutek silnego zawilgocenia oraz korozji biologicznej, cegła w strefie przyziemia w znacznym stopniu murszała, stan wilgotności mokry, widoczne także sine wykwity solne na murze.



Fot. 15. Mur ceglany w strefie przyziemia – brak izolacji ścian fundamentowych powoduje podciąganie kapilarne wody opadowej, degradacja muru ceglanoego związana jest z znaczną korozją biologiczną, należy wykonać odpowiednie izolacje pionowej i poziome budynku.

8. STAN TECHNICZNY FUNDAMENTÓW, ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH I POSADZKI W POZIOMIE PRZYZIEMIA, 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 silnie zawilgocone, poprzez podciąganie wilgoci z gruntu oraz także przez wodę opadową spływającą z połaci dachu po elewacji poprzez nieszczelne rury spustowe i obróbki oraz samą połać dachu (zaleganie wody opadowej wokół budynku). Ściany fundamentowe z cegły pełnej, nie zanotowano widocznych dużych uszkodzeń, ani nierównomiernego osiadania fundamentów. Ściany fundamentowe silnie zawilgocone, a pomiary wilgotnościomierzem wykazał stan mokry. W poziomie przyziemia tynki zewnętrzne są zmruszone i odparzone, występują liczne braki w spoinowaniu cegły, natomiast tynki wewnętrzne w poziomie przyziemia także zawilgocone, występuje znaczne podciąganie kapilarne. Posadzki betonowe/ceglane w poziomie przyziemia, częściowo zniszczone, odspojone, pokruszone, widoczne zawilgocenia posadzki – zabezpieczenie przed nadmierną wilgocią i wodą opadową mógł być w przeszłości drenaż podposadzkowy, obecnie z pewnością drenaż jest niedrożny, co jest widoczne w szczególności w okresie wysokiego poziomu wód gruntowych. Zaleca się wykonanie w związku z tym izolacji pionowej budynku poprzez wykonanie systemowego szlamowania ścian fundamentowych do poziomu terenu. Należy rozważyć także wykonanie nowej posadzki betonowej wraz z warstwą systemowej izolacji poziomej (elastyczna hydroizolacja mineralna np. Sika Top Seal 107 nakładana w min. 2 warstwach wraz z taśmami uszczelniającymi) wraz z warstwą styropianu posadzkowego min.15 cm (styropian posadzkowy EPS 100, lambda 030). Dodatkowo zaleca się wykonanie docieplenia ścian fundamentowych oraz Styrodurem gr. 5 cm wraz z warstwą folii kubełkowej (należy odkopać powierzchnię zewnętrzną ścian fundamentowych do poziomu posadowienia, wykonywać to etapami, odcinki o szerokości około 2m, z pozostawieniem odcinka nie odkopanego o szerokości około 4 m.

Proces 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, nazywanego polistyrenem ekstrudowanym, lub w skrócie XPS. Montaż ten powinien przebiegać za pomocą masy izolacyjnej, ponieważ stosowanie wszelkiego rodzaju łącznika 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 powinien 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 - zapobiegnięcie znacznego podciągania kapilarnego murów ceglanych o dużym stopniu zawilgocenia, co ukazuje obecna znaczna degradacja murów 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 cm ponad poziomem istniejącej (lub projektowanej) posadzki, 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 wierci się otwory w odstępach 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 przyziemia wykonać tynki renowacyjne na wysokość min. 1,5 m. Tynki renowacyjne umożliwiają bezawaryjne wysychanie zawilgoconych 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 nową opaskę żwirową wokół budynku 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.

Zaleca się, aby górna warstwa żwirowa wykonana była o grubości ok. 15cm. Kamienie warto rozsypywać na wyrównanej warstwie z piasku o grubości ok. 10-15cm. Takie rozwiązanie umożliwi szybki przepływ wody opadowej do gruntu jak również szybkie osuszanie się podłoża. Tworząc opaskę żwirową 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 domu i następnie stworzenie około 2% spadku. Najczęściej opaska żwirowa ma szerokość 50 cm, co oznacza różnicę 1 cm między jej krawędziami – wyżej przy murze, niżej w stronę posesji. Obramowanie w postaci obrzeży betonowych

powinno wystawać 2 cm ponad warstwę żwiru. Grunt pod opaską wykładamy następnie geowłókniną, która nie pozwoli na przerastanie chwastami. Konieczne jest zasypianie całej przestrzeni 15 cm warstwą żwiru, tłucznią lub kamieni.

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 koło obiektu.



Fot. 16. Przyziemie budynku – widoczne silne zagrzybenie pleśniowe wewnątrz budynku, brak izolacji ścian fundamentowych i posadzki przyczyną silnego podciągania kapilarnego wody opadowej. Podciąganie kapilarne widoczne do kilkudziesięciu cm nad poziomem posadzki. Tynki wewnątrz budynku także całkowicie zdegradowane, mury do osuszenia, odgrzybienia, należy wykonać tynki renowacyjne w strefie przyziemia.



Fot. 17,18. Przyziemie budynku – widoczne silne wysolenia na murze ceglanym, stan muru określa się jako mokry, silne zagrzybenie pleśniowe wewnątrz pomieszczeń, mury nadają się do generalnego remontu (odgrzybienie, osuszenie, izolacja, tynki renowacyjne, miejscowe wzmocnienie).



Fot. 19,20. Widok wewnątrz pomieszczeń w poziomie przyziemia, całkowita degradacja tynków, podłóg, posadzek i innych elementów wykończeniowych budynku, stan techniczny zły, elementy nie nadają się do dalszej eksploatacji, należy wykonać całkowity demontaż podłóg i posadzek, skucie całości tynków. Zagrzybienie pleśniowe zagraża życiu i zdrowiu potencjalnie tam przebywających osób.



Fot. 21,22. Wnętrze pomieszczeń budynku w przyziemiu, brak izolacji posadzek i ścian fundamentowych – degradacja całości elementów wykończeniowych budynku, stan techniczny zły, stopień zużycia 100% - posadzki i podłogi, tynki wewnętrzne.

9. STAN TECHNICZNY KONSTRUKCJI STROPODACHU I POKRYCIA , KOMINÓW I INNYCH ELEMENTÓW ZWIĄZANYCH Z DACHEM – OCENA STANU TECHNICZNEGO, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA

Konstrukcja stropodachu drewniana, krokwiowa wsparta na płatwiach pośrednich wspartych poprzez murlaty na ścianach zewnętrznych oraz poprzez belki drewniane na słupach drewnianych opartych poprzez podwaliny w stropie strychowym oraz ścianach nośnych. Połączenie dachowe jest niedociepłone, brak membrany paroprzepuszczalnej i folii paroszczelnej dachowej (należy docieplić całą połączyć dachu za pomocą warstwy wełny mineralnej między krokwiami gr. 15 cm + 5 cm , dodatkowo wykonać należy warstwę membrany dachowej i od środka strychu folii paroszczelnej). Pokrycie dachowe stanowi papa na deskowaniu – w złym stanie technicznym. Obróbki blacharskie nieszczelne wokół kominów – widoczne są na strychu stare i nowe przecieki wody opadowej wokół tych niewaligicznych miejsc. Należy wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk gr. 0,7 mm wokół kominów. Dodatkowo należy wykonać pasy pod i nad rynnowe z blachy tytan-cynk. Istniejące kominy należy przemurować, w szczególności nad połączeniem dachową, wykonać na nich tynk cem.-wap. Oraz ich obróbki ponad połączeniem dachową. Należy wykonać dodatkowo czapy betonowe zabezpieczone Abizolem S.

Konstrukcja stropodachu w złym stanie technicznym, występują liczne uszkodzenia, a miejscowo można zauważyć zawalenie się konstrukcji drewnianej wskutek korozji biologicznej. Cała drewniana konstrukcja więźby dachowej do wymiany i impregnacji przeciwko korozji biologicznej środkiem np. FOBOS M-4 (kompleksowa ochrona więźby dachowej przed ogniem, pleśnią i owadami). Roztwór impregnatu nanosi się na powierzchnię drewna za pomocą pędzla, wałka lub dyszy rozpyłowej. Zabieg należy powtarzać kilkakrotnie, aż do naniesienia wymaganej ilości preparatu. Kolejne warstwy nakłada się po wyschnięciu uprzednio naniesionej warstwy. Smarowanie i natryskiwanie są jedynymi metodami umożliwiającymi impregnację drewna już wbudowanego. Należy wykonać nowe pełne deskowanie połączenia dachu (płyta OSB 3 gr. 22 mm), pokryta papą podkładową i dwoma warstwami papy termozgrzewalnej. Wykonać należy nowe obróbki kominów z blachy tytan-cynk oraz rynny o śr. 150 i rury spustowe o śr. 120 mm z blachy tytan-cynk.

9.1. Zakres porażenia przez owady – techniczne szkodniki drewna:

Porażenie przez owady – techniczne domowe szkodniki drewna mają charakter gniazdowy (miejscowy), rozwój oraz żerowanie 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,
- (c) wprowadzenie do budynku drewna porażonego na składowisku drewna lub drewna z rozbiórki, a także niekorowanego,
- (d) obniżenie wymagań odnośnie jakości drewna (zbyt duży udział drewna bielastego).

9.2. 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 pękanie 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 pękania na pryzmatyczne kostki. Najczęściej spotykany w drewnie na zewnątrz budynku, oraz w miejscach, które są ciągle zawilgocone.



Fot. 23. Widok połaci dachu budynku oficyny – pokrycie dachu w postaci papy na deskowaniu, widoczne liczne zapadnięcia deskowania dachowego, liczne przecieki, stan techniczny konstrukcji dachu i pokrycia – zły, zużycie 100%. Woda opadowa bezpośrednio przenika przez połać do wnętrza budynku.



Fot. 24,25. Widok połaci dachu, liczne zapadnięcia deskowania połaci, pokrycie z papy całkowicie zniszczone, niespełniania żadnych już swoich właściwości, deskowanie i konstrukcja dachu zagraża bezpieczeństwu potencjalnemu użytkownikowi, elementy drewniane silnie porażone przez korozję biologiczną i całkowicie zmurszałe wskutek wody opadowej, nie nadają się do dalszej eksploatacji, do całkowitej wymiany na nowe.



Fot. 26,27. Widok połaci dachu – całkowita degradacja papy na deskowaniu, widoczne zapadnięcia deskowania połaci, brak rynien i nieszczelne obróbki blacharskie powodują zalewania elewacji budynku, degradacja muru ceglanego, korozja biologiczna wskutek nieszczęśliwego działania wody opadowej, konieczny generalny remont konstrukcji dachu wraz z warstwami pokrycia dachowego.



Fot. 28,29. Widoczny zły stan techniczny kominów ponad połacią dachową, ubytki w tynku i cegle, brak szczelnych obróbek wokół kominów, uszkodzone obróbki blacharskie na ogniomurach, widoczne prowizoryczne naprawy połaci dachu (miejscowe łatanie dziur papa), konstrukcja więźby dachowej całkowicie zniszczona, brak dostępu na poddasze budynku – brak schodów, połac dachu zagraża bezpieczeństwu mienia i zdrowia osób tam wchodzących, możliwe zawalenia całej konstrukcji wskutek utraty stateczności więźby – degradacja drewna.



Fot. 30,31. Widoczne pęknięcia trzonów kominowych, brak odpowiednich i szczelnych obróbek blacharskich na połąci dachu (pasy pod i nad rynnowe, obróbki ogniomurów, kominów itp.). Wszystkie elementy obróbek do wymiany na nowe, wykonane z blachy tytan-cynk. Stan techniczny obecnych obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych określa się jako zły, zużycie całkowite.

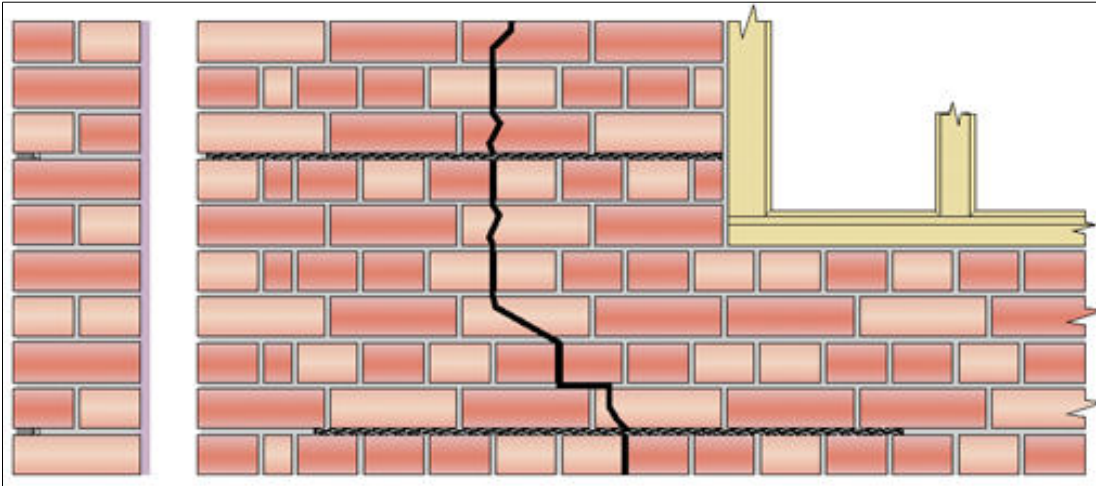


Fot. 32. Widok narożnika budynku – woda opadowa zalewa w wielu miejscach elewację budynku, brak szczelnych obróbek, pasów nad i pod rynnowych, rynny i rury spustowe także nieuszczelne, gzymsy ceglane całkowicie zdegradowane poprzez korozję biologiczną a także przez silne zawilgocenie wodą opadową.

10. STAN TECHNICZNY ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH (ELEWACJI) I WEWNĘTRZNYCH – OCENA STANU TECHNICZNEGO, WNIOSKI ORAZ ZALECENIA.

Ściany nośne budynku wykonane z cegły pełnej, której klasę oceniono na 100, przy marce zaprawy cementowo-wapiennej ocenionej na 30. Stan techniczny ścian nośnych zewnętrznych oceniono na średni, miejscowo niezadowolający. Na ścianach zewnętrznych występują miejscowe pęknięcia muru ceglanego, pęknięcia te są widoczne na ścianach zewnętrznych. Pęknięcia ścian ceglanych i nadproży należy naprawić poprzez użycie specjalistycznego systemu do naprawy murów ceglanych i nadproży np. Helifix. poprzez tzw. zszywanie muru ceglanego. W przypadku braku nadproży nad otworem drzwiowym należy wykonać montaż elementów nośnych z dwuteowników stalowych 140 mm, w ilości uzależnionej od szerokości muru.

10.1 . Naprawa pęknięć lokalnych w ceglanych murach pełnych:

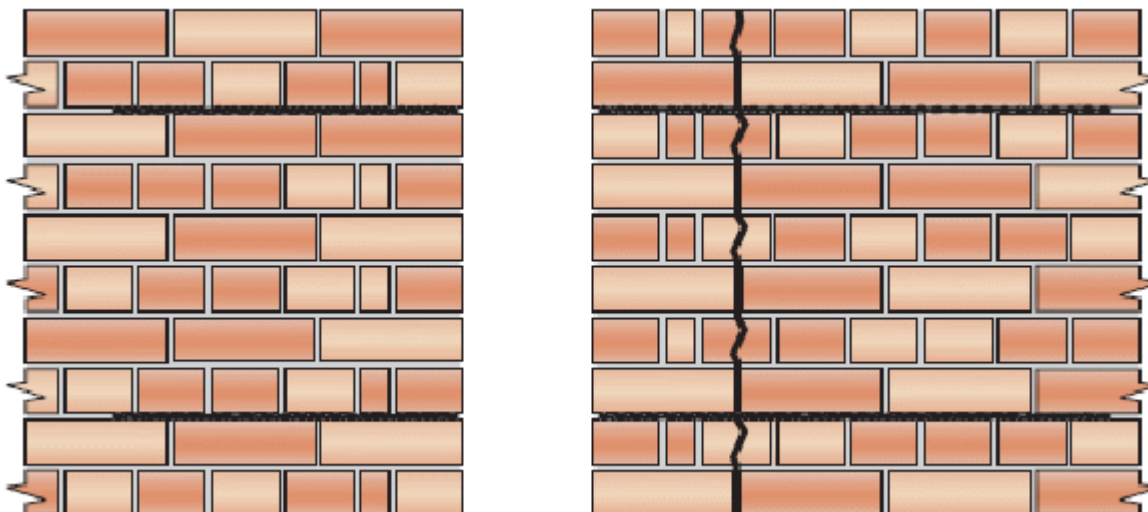


- (a) Wyciąć szczeliny w poziomych warstwach w wymaganych odstępach i na określoną głębokość. W przypadku cięcia w spoinach należy usunąć zaprawę na całej grubości spoiny.
- (b) Wyczyścić szczeliny przy pomocy odkurzacza i spryskać wodą.
- (c) Do końca szczeliny wprowadzić zaprawę HeliBond o grubości ok. 15 mm.
- (d) Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę w celu uzyskania równej otuliny.
- (e) Wprowadzić następną warstwę zaprawy cementowej pozostawiając około 15 mm w celu późniejszego uzupełnienia wypełnienia spoiny zaprawą odpowiadającą zaprawie stosowanej w pozostałych spoinach obiektu.
- (f) Wyrównać powierzchnię spoiny.
- (g) Zwilżać spoinę co pewien czas.
- (h) Uzupełnić wypełnienie szczeliny odpowiednią zaprawą.

UWAGA: Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

- (a) Głębokość szczeliny 35 do 40 mm plus grubość tynku (plus grubość tynku)
- (b) HeliBar co najmniej na długość 500 mm poza szczelinę.
- (c) Pionowy rozstaw prętów 450 mm (6 warstw cegły).
- (d) W przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500 mm od naroża budynku HeliBar powinien być prowadzony min 100mm wokół naroża i zostać zamocowany w przylegającej ścianie.
- (e) W przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500 mm od otworu HeliBar powinien być zagięty i zamocowany w ościeżu.

10. 2. Naprawa pęknięć w murach pełnych blisko naroży:



- (a) Wykuć lub wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych.
- (b) Wyczyścić szczeliny i splukać dokładnie wodą.
- (c) Wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond w głąb szczeliny.
- (d) Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
- (e) Nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
- (f) Zwilżać okresowo.
- (g) Wypełnić ewentualne nierówności pozostawiając gotowym do wykończenia.

UWAGA: Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

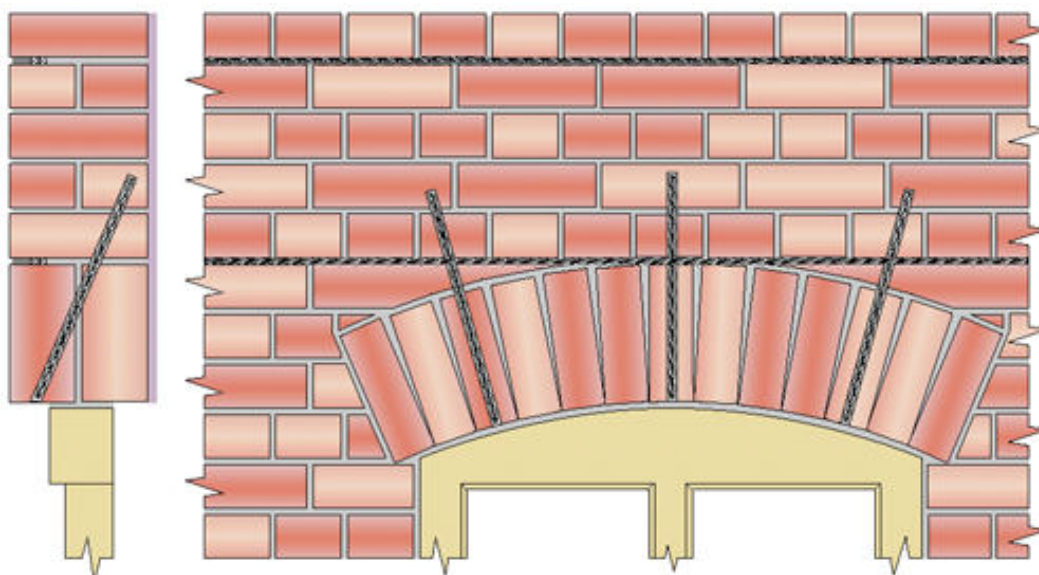
- 1) głębokość szczeliny wynosi 35 mm,
- 2) pionowe odstępy między kolejnymi prętami wynoszą 450 mm (6 warstw cegieł),
- 3) pręt HeliBar powinien być zamocowany w murze na odcinkach minimum 500 mm po obu stronach pęknięcia,
- 4) jeśli pęknięcie występuje w odległości 300 mm lub mniejszej od naroża pręt powinien być zamocowany na odcinku przynajmniej 500 mm w przyległej ścianie.

Zewnętrzne i wewnętrzne ściany nośne znajdują się w średnim stanie technicznym, miejscowo w złym. Ściany zewnętrzne w poziomie przyziemia są zawilgocone, występuje korozja biologiczna, zmurszenie cegły i tynków, widoczne są ubytki oraz odspojenia zarówno tynków zewnętrznych jak i wewnętrznych. Występują pęknięcia ścian, mury ceglane wykazują liczne ubytki w spoinach oraz samej cegle. Zniszczenie ścian, tynków i powłok malarskich

spowodowane jest brakiem bieżących napraw oraz remontów. Tynki wewnętrzne wykonane z zaprawy cementowo-wapiennej. Tynki w poziomie przyziemia i wyższych kondygnacji w niezadowalającym stanie technicznym, w dolnej części pomieszczeń tynki odspojone od muru – zawilgocone, w górnej części pomieszczeń tynki silnie zagrybione i spękane – w złym stanie technicznym. Tynki na stropach wykonane na trzcinie, bardzo często występuje widoczne zalewania po wodzie opadowej przenikającej przez połac dachu.

Po wykonaniu naprawy wszystkich ubytków ścian zewnętrznych elewacji (pęknięć, rys itp.) należy ocieplić budynek wg przyjętego rozwiązania systemowego typu BSO (bezsponowy system ocieplenia), styropian grafitowy EPS Lambda Max Fasada (lambda 031) gr. min. 15 cm wraz z wyprawą tynku cienkowarstwową np. akrylową. Projekt termomodernizacji budynku winien uwzględnić docieplenie połaci dachowej skalną wełną mineralną gr. 20 cm (w opcji 15 cm + 5 cm) oraz ścian fundamentowych Styrodurem XPS 300 gr. 5 cm, rozważyć można dodatkowo docieplenie posadzki na gruncie styropianem EPS 100, o lambdzie 030 i grubości min. 15 cm, w celu zmniejszenia zapobieżenia nadmiernego wychładzania pomieszczeń mieszkalnych na parterze wskutek brak izolacji termicznej posadzki.

10.3. Naprawa pęknięć lokalnych w ceglanych nadprożach łukowych



- (1) Wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na wymaganą głębokość i długość w określonych odstępach pionowych. Wyczyścić szczeliny i spłukać dokładnie wodą.
- (2) Wstrzyknąć warstwę zaprawy HeliBond o grubości 15 mm (w przybliżeniu) w głąb górnej szczeliny. Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie.
- (3) Nałożyć drugą warstwę zaprawy HeliBond (około 15 mm grubości) na poprzednią. Wepchnąć drugi pręt HeliBar w zaprawę uzyskując dobre pokrycie.
- (4) Nałożyć kolejną warstwę zaprawy i wepchnąć ją szpachelką w głąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta.
- (5) Zaznaczyć usytuowanie otworów od spodu nadproża. Wywierć otwory pilotażowe o średnicy 14 mm (w zależności od materiału ściany może być 16 mm) pod wymaganym kątem na odpowiednią głębokość. Kąt powinien być tak dobrany aby otwory przechodziły za dolnymi prętami HeliBar (po ich zainstalowaniu), natomiast głębo-

kość tak aby pręt wchodził przynajmniej 50 mm w mur nad dolnym wzmocnieniem (patrz rysunek)

- (6) Oczyszczyć otwory i splukać wodą. Wymieszać zaprawę HeliBond i napelnić pistolet.
- (7) Nałożyć na pistolet końcówkę przedłużającą o średnicy 12 mm i pompować zaprawę do momentu jej wypełnienia. Odpowiedniej długości CemTie wkręcić w końcówkę pistoletu.
- (8) Wsadzić końcówkę w otwór na pełną głębokość i pompować zaprawę. Ciśnienie spowoduje wypychanie pręta wraz z zaprawą. Wypełnić końcówki otworów pozostawiając gotowymi do wykończenia.
- (9) Zainstalować dolne pręty HeliBar jak w punktach 2 – 4.
- (10) Zwilżać okresowo.

UWAGA: Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

- (a) głębokość szczeliny wynosi od 45 do 55 mm (plus grubość tynku)
- (b) jeśli odcinki pręta mają być połączone stosować łączenie na zakładkę 500 mm,
- (c) dolne i górne wzmocnienia powinny być usytuowane jak najdalej od siebie - maksymalna odległość odpowiada 12 warstwom cegieł (około 0,9 m).

10.4. Stan techniczny murowanych trzonów kominowych:

Trzony kominowe ceglane, w stanie średnim – miejscowo niezadowolającym, w części ponad połacią dachu do uzupełnienia ubytków tynkarskich, obróbki blacharskie wokół kominów nieszczelne, do wykonania uszczelnienie lub ponowny montaż nowych obróbek. Trzony kominowe w poziomie połaci dachu do remontu – widoczne silne przebarwienia od dymu (należy wykonać: skucie zmurszałych tynków, uzupełnienie spoinowania cegły i do ponownego otynkowania, tynk cementowo-wapienny). Trzony ponad połacią dachu także należy wyremontować poprzez skucie starych i zmurszałych tynków, uzupełnieniu spoinowania i tynku, a także poprzez wykonanie naprawy czap betonowych (uzupełnienie uszkodzeń zaprawą naprawczą, zabezpieczanie czap betonowych przed działaniem wody opadowej poprzez przesmarowanie masą bitumiczną i wykonaniu obróbek).



Fot. 33,34. Widoczne braki w elementach konstrukcyjnych budynku – brak nadproży i podciągów, elementy stalowe w części zdemontowane przez złomiarzy, brak odpowiedniego przesklepienia otworów drzwiowych i przejść. Brak zdemontowanych elementów konstrukcyjnych powoduje realne zagrożenie dla stateczności ścian konstrukcyjnych, należy w trybie pilnym zabezpieczyć owe miejsca poprzez podstemplowanie zagrożonych miejsc. Obecnie konstrukcja budynku narażona jest znacznie na awarię lub katastrofę budowlaną.



Fot. 35,36. Widoczne zniszczenie elementów przegród budowlanych – zawalenie się części ściany wewnątrz budynku, widoczne zawalenie się części stropu (ścięcie belki drewnianej w gnieździe w murze), całkowita degradacja i korozja biologiczna drewnianych elementów konstrukcyjnych stropu. Dodatkowo materiały budowlane ze stropów i ścian zalegają wewnątrz budynku, co powoduje znaczne obciążenie innych stropów.



Fot. 37,38. Brak biegów klatek schodowych – demontaż konstrukcji stalowej został wykonany przez złomiarzy, brak możliwości wejścia na wyższe piętra budynku, demontaż elementów konstrukcyjnych klatki schodowej (belki podestowe) może spowodować utratę stateczności ścian nośnych klatki schodowej, brak odpowiedniego stężenia konstrukcji murów ceglanych. Pozostawione elementy klatki schodowej zagrażają życiu i zdrowiu osób tam wchodzących – niekontrolowane oderwanie się elementów od ściany czy stropu.



Fot. 39. Widok zdemontowanych biegów klatki schodowej, brak dostępu do wyższych pięter budynku, pozostawione elementy biegów schodów zagrażają bezpieczeństwu życia i zdrowia osób przebywających osób w pobliżu – możliwość niekontrolowanego oderwania części pozostawionych elementów budowlanych, deski, belki itp.

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

11.1. Stropy drewniane

Stropy międzykondygnacyjne powyżej parteru wykonano jako drewniane, ze ślepym pułapem z wypełnieniem z żużla paleniskowego. Belki drewniane nośne w rozstawach od 80 cm do 100cm o przekroju 18-19/24 cm, posadowione na ścianach nośnych budynku. Stropy drewniane w złym stanie technicznym, miejscowo stan zagrożenia katastrofą budowlaną. W kilku miejscach stropy zarwane w wyniku złego stanu technicznego belek nośnych. Ogólny stan stropów drewnianych kwalifikuje je tylko do demontażu i wykonania nowych stropów masywnych np. strop typu WPS. Stan techniczny elementów nośnych stropów drewnianych ze względu na znaczną korozję biologiczną określa się jako zły, kwalifikujący się tylko do demontażu i rozbiórki. Stan techniczny stropów drewnianych budynku na dzień sporządzenia ekspertyzy określa się jako przedawaryjny lub już awaryjny. Stan całości konstrukcji stropów drewnianych należy uznać jako awaryjny wymagający podjęcia bezzwłocznych czynności zabezpieczających w celu zapobieżenia katastrofie budowlanej w większym zakresie, niż obecnie nastąpiła w środku budynku – zarwanie części stropów drewnianych.

W celu zapewnienia odpowiedniej stateczności całości konstrukcji budynku należy wykonać wymianę starych drewnianych stropów na nowe stropy masywne typu WPS.

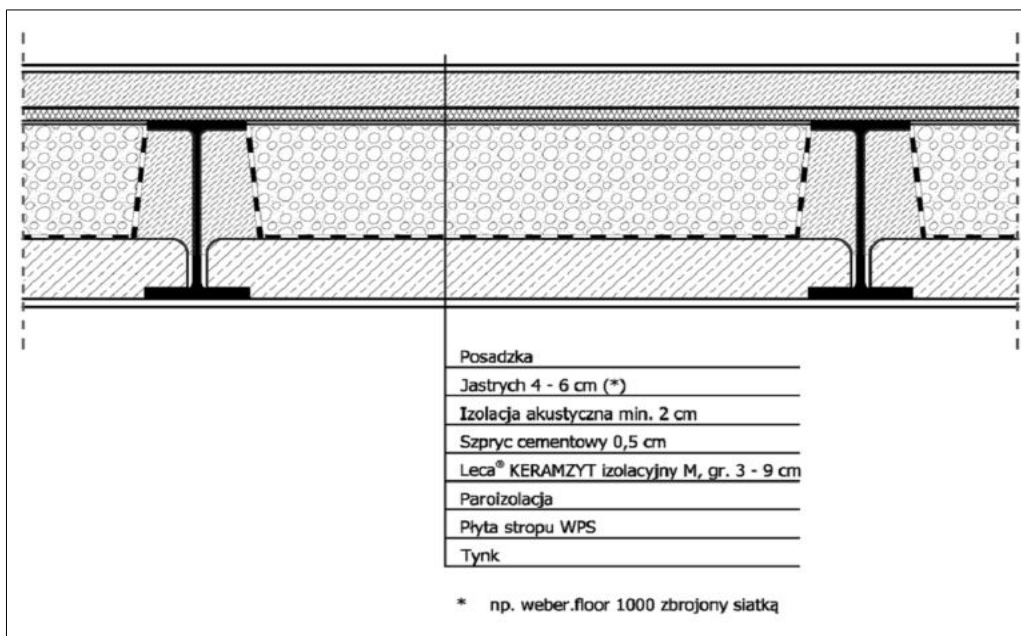
Płyty WPS (Wrocławska Płyta Stropowa) są przeznaczone do wykonywania stropów belkowo-płytowych, jako elementy wypełniające międzystalowymi belkami stropu i stosowane przede wszystkim w obiektach remontowanych

i modernizowanych (zastępując istniejący strop drewniany lub strop Kleina). Przeznaczone są do wykonywania stropów belkowo-płytowych, jako elementy wypełniające między stalowymi belkami stropu w budownictwie mieszkaniowym, użyteczności publicznej i przemysłowym, przy klasie ekspozycji X0 według normy PN-B-03264:2002.

Płyty stropowe opierane są na dolnych stopkach stalowych dwuteowników. Płyty WPS mają szerokość 40 cm i długość od 87-147 cm (co 10 cm), dostosowaną do rozstawu belek stropowych od 90-150 cm (co 10 cm). Po ułożeniu płyt na belkach, w przypadku ułożenia płyt na dolnych półkach belek, przestrzeń między dwuteownikami wypełniana jest lekkim materiałem, np. ciepłochronnym keramzytem, i na to wylewana jest warstwa betonu. Nośność stropu zależy od przekroju belek stalowych i od ich rozstawu. Ciężar płyt WPS to ok. 100 kg/m². Płyty stropowe WPS przystosowane są do montażu ręcznego.

Zalecenia przy montażu stropów z płyt WPS na belkach stalowych : Podstawą do wykonania montażu w obiekcie jest budowlany projekt techniczny – konstrukcyjny remontu, modernizacji lub nowo wznoszonego budynku. Powinien on obejmować następujące dane : rodzaj i grubość stropu, układ, rozstaw i numeracja belek, sposób oparcia na ścianach i ich kotwienie. Belki stalowe powinny być klasy AI – AII o wysokości dwuteowników minimum 140 mm. Grubości stropów : 23 cm dla rozpiętości mniejszych od 4,60 m (belki o wysokości 140 – 200 mm) 29 cm dla rozpiętości mniejszych od 4,60 – 6,50 m (belki o wysokości 140 – 260 mm) 33 cm dla rozpiętości powyżej od 6,50 m (belki o wysokości 140 – 300 mm)

Układ, numeracja i wielkość belek stalowych stropu oraz typ płyt WPS powinny być zgodne z projektem konstrukcyjnym obiektu, dolne stopki belek stalowych powinny być umieszczone w jednym poziomie, przed ułożeniem płyt dolne stopki belek powinny być dokładnie owinięte siatką drucianą. Płyty stropowe WPS należy układać ściśle obok siebie, po ułożeniu płyt styki między skrajnymi podłużnymi żebrami płyty należy wypełnić betonem, a styki między płytami a środkami belek - rzadką zaprawą cementową, stalowe belki stropu należy obetonować. Do wykonania stropów z płyt WPS, niezależnie od wymagań stanów granicznych nośności i użytkowania, należy stosować belki stalowe (o przekroju dwuteowym lub ceowym) o takiej szerokości stopki, aby zapewnić oparcie płyt co najmniej na długości 4 cm



11.2. Stropy ceglane nad pomieszczeniami w przyziemiu

Strop nad piwnicą, jest to stropy odcinkowy, ceglany (Kleina) na stalowych belkach nośnych z profili walcowanych. Stan konstrukcji stropu nad przyziemem ocenia się jako średni, widoczna jest znaczna korozja powierzchniowa dolny stopek belek. Nie stwierdzono większych widocznych pęknięć oraz ugięć stropu i innych znaczących uszkodzeń w płycie ceramicznej, a także w sklepieniach odcinkowych. Widoczne są natomiast także znaczne ubytki tynku na stropach spowodowane silnym zawilgoceniem piwnic oraz znaczną korozją elementów nośnych stropu – dwuteowniki. Remont stropu nad przyziemem 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 na podstawie szczegółowego projektu wykonawczego i 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.

11.3. Zabezpieczenie antykorozyjne belek stalowych stropu:

Przed przystąpieniem do wykonywania prac malarskich powierzchnię belek stalowych należy odrdzewić, 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 Rust-Oleum 769, natomiast nawierzchniowe Alkythane 7500 Rust-Oleum z zachowaniem 24 godzinnego odstępu pomiędzy nakładaniem kolejnej powłoki. Aplikacje wykonać przy pomocy pędzla, wałka lub przez natrysk.

11.4. 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.

11.5. Prace naprawcze płyty ceglanej stropu 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 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 aplikacje materiału w jednym cyklu technologicznym. W naniesioną zaprawę należy zatopić zbrojenie w postaci siatki stalowej fi 8 co 15x15 cm, z prętami zachodzącymi nad półki belek stropowych. Siatkę pokryć otuliną grubości 1- 2 cm. Po uzupełnieniu wszystkich uszkodzeń powierzchnię stropu należy otynkować. Przed tynkowaniem powierzchnię zagruntować preparatem np. Ceresit CT 17 i odczekać do wyschnięcia około 2 godziny. Na przygotowane podłoże należy wykonać tynk (np. Ceresit CT 22). 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.



Fot. 40,41. Widok załamane go stropu nad pierwszą kondygnacją, belki konstrukcyjne stropu zostały ścięte w gniazdach muru ceglanego, całość stropu runęła na strop poniżej, nad parterem, w wyniku zarwania się części stropu wystąpiło kolejne zagrożenie dotyczące nośności i wytrzymałości stropu nad parterem – całość materiału ze stropu nad pierwszym piętrzem obecnie niekontrolowanie zalega na stropie nad parterem. Należy w trybie pilnym usunąć całość zgromadzonego materiału na stropie nad parterem, zagrożenie kolejną awarią stropu.



Fot. 42. Widok przekroju stropu po załamaniu się części konstrukcji drewnianej, belki nośne całkowicie porażone korozją biologiczną oraz zmurszałe, drewno całkowicie przegniłe, brak odpowiedniej nośności belek spowodowane jest utratą właściwości drewna wskutek czynników atmosferycznym – w szczególności wody opadowej, która doprowadziła do całkowitego zawilgocenie drewna.



Fot. 43. Widok podsufitki stropu nad parterem, widoczne uszkodzenia elementów drewnianych w wyniku silnego zawilgocenia, a tym samym dużej korozji biologicznej, belki drewniane w gniazdach w murze silnie przegniłe, w każdej chwili może dojść do ścięcia belek w gniazdach.



Fot. 44,45. Widok elementów drewnianych stropu – desek podsufitki i belek konstrukcyjnych, elementy porażone przez korozję biologiczną, widoczne silne zmurszenie materiału, przekrój belki nośnej zmniejszony w stosunku do zdrowej części belki, nośność elementów konstrukcyjnych wielokrotnie została obniżona. Elementy nośne stropów nadają się już tylko do rozbiórki i demontażu, brak możliwości wzmocnienia i impregnacji drewna.



Fot. 46,47. Widok otwartego stropu nad parterem, widoczne elementy konstrukcyjne stropu – belki, drewno o dużym zawilgoceniu, stan mokry, brak impregnacji elementów drewnianych, belki w gniazdach całkowicie przegniłe. Widok gniazda belki drewnianej w murze, nastąpiło ścięcie belki w tym miejscu, silne zawilgocenie murów, a tym samym belek w gniazdach. Stropy do całkowitej wymiany na nowe typu WPS.



Fot. 48,49. Widok stropu nad częścią przyziemia, strop typu Kleina, widoczna korozja belek stalowych, należy wykonać naprawę stropu zgodnie z zapisami z opracowania, strop w stanie średnim, nie zagraża bezpieczeństwu użytkowania.

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

Stan techniczny klatek schodowych – brak biegów schodowy w budynku, klatki zostały zdemontowane w wyniku kradzieży elementów metalowych przez złomiarzy. Brak możliwości wstępu na wyższe kondygnacje budynku. Pozostawione elementy z biegów schodowych i podestów mogą zagrażać bezpieczeństwu osób przebywających w pobliżu tego elementu budynku – należy w trybie pilnym wykonać zabezpieczenie tych elementów (bezpieczny demontaż).

Podłogi i posadzki – stan techniczny zły, nie ma warstw wykończeniowych stropów, deski które pozostały są spaczone, porażone korozją biologiczną i spróchniałe oraz silnie zawilgocone przez wody opadowe, całość podłóg drewnianych do rozbiórki i demontażu wraz ze stropami drewnianymi.

Teren wokół budynku nieutwardzony, występują nierówności i dziury, brak odpowiednich spadków od budynku, woda opadowa zalega wokół budynku tworząc kałuże i zastoiny.

Instalacje wewnętrzne budynku – w budynku brak jakichkolwiek instalacji sanitarnych i elektrycznych, całość instalacji została zdemontowana i rozkradziona przez złomiarzy. Widoczne bruzdy w ścianach po demontażu instalacji sanitarnych. Brak jakiegokolwiek ogrzewania w budynku, piece kaflowe zdemontowane, niekiedy widoczne tylko elementy po rozbiórce tj. kafle ceramiczne.

Stolarka okienna drewniana - w złym stanie technicznym, nie spełniająca obowiązujących norma izolacyjności cieplnej, brak nawietrzaków okiennych – brak wentylacji nawiewnej, należy zamontować stolarkę okienną o odpowiednich parametrach zapewniającą odpowiednią izolacyjność oraz parametry nawiewu świeżego powietrza do lokali.

Tynki wewnętrzne w budynku – w większości stare tynki wapienne, zmurszałe, wilgotne w szczególności w poziomie piwnicy i parteru, liczne zalania tynków w poziomie poddasza użytkowego. Tynki odpajają się od ścian, w wielu miejscach występuje korozja biologiczna – zagrzybienie i pleśń. Tynki do całkowitego skucia i wykonania jako nowe, po odgrzybieniu ścian i osuszeniu.

13 . WNIOSKI I ZALECENIA

W wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej, dokonanych badań elementów budynku stwierdzono, iż stan ogólny obiektu jest zły. Brak kompleksowej bieżącej konserwacji budynku oraz przeprowadzone wcześniej niepełne remonty elementów budynku doprowadziły do znacznej degradacji tego obiektu w szczególności jeśli chodzi o opisane w niniejszej ekspertyzie elementy konstrukcyjne. Zaniebdania i zaniechania w utrzymaniu obiektu w należytych stanie doprowadziły do znaczny uszkodzeń konstrukcji budynku, co obecnie wiąże się z bardzo dużymi nakładami finansowymi mającymi na celu doprowadzenie budynku do należytego stanu technicznego – kompleksowy remont wraz przebudową. Budynek kwalifikuje się do rozbiórki. W przypadku braku decyzji o nakazie rozbiórki należy wykonać poniższe roboty budowlane.

Przeprowadzone prace inwentaryzacyjne i wynik analiz zreferowanych w niniejszym opracowaniu upoważniają do sformułowania następujących wniosków:

1) Kierując się przepisami określonymi w art. 5.1. Prawa Budowlanego należy stwierdzić, iż analizowany budynek będzie mógł spełniać podstawowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, jeśli w trybie pilnym wykona się następujące czynności:

- a) wykona się demontaż istniejących stropów drewnianych i zastąpi się je stropami masywnymi typu WPS
- b) wykona się montaż nowych nadproży stalowych nad otworami drzwiowymi i innymi przejściami
- c) wykona się niezbędne uzupełnienia i naprawy ścian zewnętrznych i wewnętrznych zgodnie z opisem niniejszego opracowania

- d) wykona się remont stropu masywnego typu Kleina
- e) wykona się przemurowanie istniejących trzonów kominowych – w szczególności nad połącią dachową
- f) wykona się skucie starych tynków, odgrzybienie i osuszenie ścian, wykona się nowe tynki cem.-wap. i renowacyjne w poziomie przyziemia
- g) wykona się demontaż istniejącej więźby dachowej i zastąpi się ją nową – system odtworzeniowy, wraz z dociepleniem, nowym pokryciem i obróbkami blacharski oraz systemem rur spustowych i rynien
- h) wykona się budowę nowych klatek schodowy w obu częściach budynku – klatki schodowe żelbetowe, spełniające obecne wymagania p.poż.
- i) wykona się odpowiednią wentylację nawiewno-wywiewną pomieszczeń higieniczno-sanitarnych zgodnie z opisem niniejszego opracowania
- j) wykona się nowe warstwy posadzkowe zgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń, w szczególności pomieszczenia higieniczno-sanitarne
- k) wykona się montaż nowej stolarki okiennej zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi (odpowiednia izolacyjność cieplna)
- l) wykona się nowe instalacje sanitarne zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi w tym: (instalację centralnego ogrzewania, wod.-kan.)
- m) wykona się nową instalację elektryczną zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi

2) Dla spowolnienia postępującej degradacji elementów konstrukcyjnych budynku należy wykonać poniższe prace:

- a) wykona się izolację pionową i poziomą ścian fundamentowych
- b) wykona się izolację poziomą posadzki w poziomie przyziemia
- c) wykona się docieplenie elewacji budynku
- d) wykona się odwodnienie terenu wokół budynku, opaskę żwirową wokół budynku, utwardzenie terenu ze spadkami od budynku

3) Omawiany budynek jest obecnie pod ochroną Miejskiego Konserwatora Zabytków, dlatego zrealizowanie niezbędnych powyższych prac będzie musiało być poparte wykonaniem opracowania projektowego w którym uwzględnionej będą musiały być wymagania i uzgodnienia z organem konserwatora zabytków.

4) Prace opisane w niniejszej ekspertyzie należy zlecić firmie dysponującej osobami posiadającymi odpowiednią wiedzę i sprawdzone umiejętności do wykonywania tego typu napraw. Pracami winna kierować osoba uprawniona i wykonywać je zgodnie ze sztuką budowlaną oraz na podstawie odpowiedniej i kompletnej dokumentacji technicznej (projektowej) uwzględniającej wszystkie aspekty techniczne i technologiczne danej czynności określone przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami projektowymi.

5) Zaleca się aby proponowane (zalecane) prace remontowe / wzmacniające były wykonywane wg odpowiedniej dokumentacji projektowej, uwzględniającej aby obiekt na czas prowadzenia robót nie był użytkowany. Zaznacza się, iż niniejsza ekspertyza nie jest projektem.

- 6) 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.
- 7) Niniejsza ekspertyza ze względu na stale postępującą degradację budynku jest ważna przez okres jednego roku od daty jej wykonania.
- 8) 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.
- 9) Wykonujący niniejszą ekspertyzę nie ponosi odpowiedzialności wobec osób trzecich.
- 10) Niniejsza ekspertyza została opracowana na zlecenie Gminy Wrocław w imieniu której działa Zarząd Zasobu Komunalnego, dla budynku mieszkalnego przy ul. gen. Karola Kniaziewicza 17A we Wrocławiu i nie może by 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 autora.

Opracowanie:

.....