

1. OPIS OGÓLNOBUDOWLANY.

1.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

1.1.1. Dane lokalizacyjno-sytuacyjne

Zabytkowy budynek Ochotniczej Straży Pożarnej zlokalizowany jest w Sieradzu u skrzyżowania ulic Krakowskie Przedmieście i Podrzeczce. Wzniesiony został w roku 1879, a później, w latach 1921-1927 i 1948r, został rozbudowany. Położony jest w południowo-wschodniej części miasta, na obszarze historycznego tzw. Przedmieścia Krakowskiego znajdującego się w granicach staromiejskiego założenia przestrzennego Sieradza. Obiekt usytuowany jest na ogrodzonej działce o kształcie zbliżonym do prostokąta.



Zdj nr 1- *Widok ogólny budynku OSP od strony ul. Krakowskie Przedmieście*



Zdj nr 2- Widok elewacji bocznej od strony ul. Podrzeczna



Zdj nr 3- Widok budynku od strony podwórka

OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. Marcin Gwis
mgr inż. Roman Kałuża

1.1.2. Dane architektoniczno-budowlane

Przedmiotowy budynek jest obiektem wolnostojącym, założonym na planie prostokąta. Bryła budynku zwarta, częściowo podpiwniczona, dwukondygnacyjna z poddaszem użytkowym nad częścią pomieszczeń I piętra, nakryta dachami dwuspadowymi i pulpitowymi (nad dobudowanym od wschodu skrzydłem). Od strony zachodniej w bryłę korpusu głównego wtopiona jest strzelista, ryzalitowana, prostopadłościenna wieża obserwacyjna z galerijką obiegającą wieloboczną latarnię. Latarnia zwieńczona hełmem namiotowym z osadzonym na jego szczycie masztem radiostacji. Do południowego członu korpusu głównego od zachodu przylega parterowy ganek wejściowy w formie arkadowego podcienia nakrytego balkonem, zaś od wschodu wyodrębniona z bryły budynku prostopadłościenna piętrowa oficyna przekryta dachem jednospadowym z wysuniętym okapem wspartym na wystających przed lico muru końcówkach belek stropowych i krokwi oraz parterowa dobudówka.



Zdj. nr 4 Widok arkadowego podcienia

1.2. OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW BUDYNKU WRAZ Z OKREŚLENIEM ICH STANU TECHNICZNEGO

1.2.1. Ukształtowanie terenu wokół budynku

Najbliższe otoczenie zabytkowego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej zostało wykonane jako utwardzone z płyt betonowych, kostki granitowej, kostki betonowej oraz jako utwardzenie ziemne. Przed elewacją frontową remizy, od strony ul. Krakowskie Przedmieście, teren wyłożony został kostką betonową, od strony ul. Podrzeczka kostką granitową. Utwardzenie z kostki betonowej przełamane w odległości ok. 1m od budynku wykończone kratką ściekową,

odprowadzającą wody opadowe do kanalizacji deszczowej. Podwórze obecnie wyłożone płytami chodnikowymi oraz utwardzeniem betonowym, o spadku ukształtowanym od budynku w kierunku ul. Podrzecz, natomiast od strony elewacji szczytowej utwardzenie wykonano jako ziemne żwirowe. Na dzień dzisiejszy utwardzenia są w zróżnicowanym stanie technicznym. W ramach powyższego opracowania nie projektuje się zmiany utwardzeń w obrębie budynku.



Zdj. nr 5 Widok utwardzenia betonowego w bezpośrednim otoczeniu budynku od strony podwórka.

1.2.2. Fundamenty oraz warunki gruntowo-wodne

Podczas przeprowadzonej wizji lokalnej nie wykonano odkrywek fundamentów przez co nie udało się jednoznacznie ustalić poziomu posadowienia fundamentów oraz sposobu fundamentowania budynku. Można jedynie przypuszczać że budynek posadowiono na fundamentach ceglanych z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej.

Po dokonaniu oględzin budynku nie stwierdzono żadnych niepokojących zjawisk (brak wyraźnych spękań i zarysowań) mogących świadczyć o złej pracy fundamentów. W ramach opracowania nie projektuje się żadnych robót w obrębie fundamentów.

1.2.3. Mury fundamentowe (mury piwnic)

Mury fundamentowe oraz mury piwnic wykonano z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej. Po dokonaniu oględzin budynku nie stwierdzono żadnych niepokojących zjawisk (brak wyraźnych spękań i zarysowań) mogących świadczyć o złej pracy murów. Nie stwierdzono również zawilgocenia ścian piwnic.

W naszej ocenie w chwili obecnej stan techniczny murów fundamentowych jest w średnim stanie technicznym. W ramach opracowania nie projektuje się żadnych robót w obrębie murów fundamentowych.

1.2.4. Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne w budynku wykonane z cegły ceramicznej na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej obustronnie otynkowane. Warstwę wykończeniową stanowi tynk cementowo-wapienny, na którym wykonano tynk nakrapiany typu baranek. Tynk zewnętrzny pokryty powłoką malarską w kolorze żółtym (ściany) i brązowym (cokół). Obecna kolorystyka obiektu jest elementem pracy wtórnej. Wyprawa malarska w wyniku długoletniego użytkowania uległa znacznemu zabrudzeniu i złuszczeniu zarówno na cokole jak i pozostałych elementach. Cokół wysunięty w stosunku do lica ściany o ok. 8cm.

W wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono co następuje:

- liczne odparzenia tynku typu baranek od tynku cementowo-wapiennego;
- ubytki cegieł dotyczące cokołu budynku i słupów bramy wjazdowej (*vide Zdj. nr 6,7*);
- liczne ubytki tynku cementowo-wapiennego dotyczące cokołu budynku, ścian wieży oraz słupów bramy wjazdowej (*vide Zdj. nr 6,7,11*);
- znaczne złuszczenia farby elewacyjnej dotyczące ścian zewnętrznych oraz cokołu budynku będące prawdopodobnie skutkiem nieprawidłowego odprowadzania wód deszczowych, nieodpowiedniego przygotowania podłoża oraz korozji mrozowej (*vide Zdj. nr 8,9,10,11,12*);
- znaczne uszkodzenia oraz złuszczenia farby detali architektonicznych (*vide Zdj. nr 12,13*);

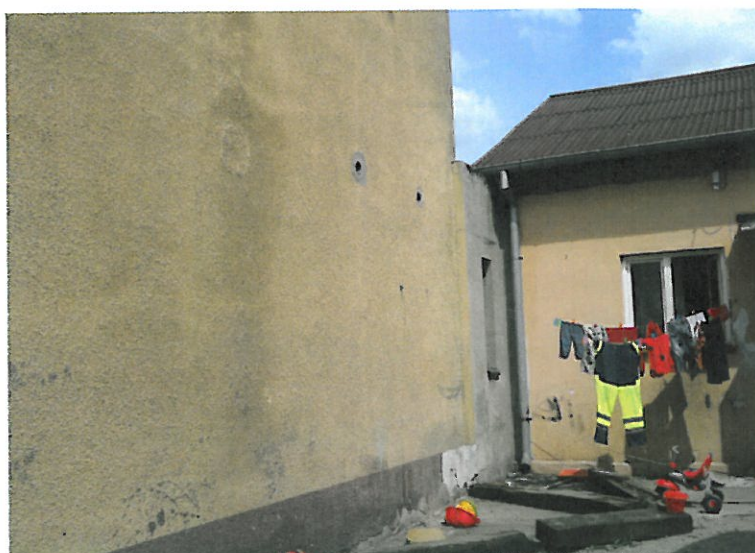
W naszej ocenie w chwili obecnej stan techniczny murów zewnętrznych jest w zróżnicowanym stanie technicznym. Główny element konstrukcyjny budynku, tj. cegła na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej, która poza nielicznymi ubytkami dotyczącymi cokołu budynku i słupów bramy wjazdowej, jest w średnim stanie technicznym. Liczne spękania oraz odspojenia tynku na budynku powstałe w wyniku uszkodzeń obróbek blacharskich na murach, korozji mrozowej oraz zamakania niezabezpieczonego przed działaniem opadów atmosferycznych cokołu wpływają zarówno na powolną destrukcję budynku jak również na pogorszenie walorów estetycznych tego budynku. Uszkodzenia, szczególnie dotyczące wieży stwarzają zagrożenie dla zdrowia i życia osób tam przebywających. Przewidziane prace remontowe tj. naprawa i uzupełnienie wypraw tynkarskich, spełnią swoje zadanie jeśli zlikwidujemy przyczyny powstania uszkodzeń. Wpłynie to zapewne na poprawienie mikroklimatu w pomieszczeniach.



Zdj. nr 6 Widok ubytków cegieł oraz tynku cem.-wap. bramy wjazdowej



Zdj. nr 7 Widok ubytków cegieł oraz tynku cem.-wap. cokołu budynku



Zdj. nr 8 Widok złuszczeń farby elewacyjnej



Zdj. nr 9 j.w.



Zdj. nr 10 j.w.



Zdj. nr 11 j.w.



Zdj. nr 12 Widok złuszczenia farby elewacyjnej detali architektonicznych (gzymsu)



Zdj. nr 13 Widok uszkodzenia podokiennika

1.2.5. Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne w budynku wykonane z cegły ceramicznej na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej. Część ścianek działowych wykonana w konstrukcji drewnianej szkieletowej z obiciem z płyt pilśniowych. Ściany obustronnie otynkowane i malowane farbami klejowymi, olejnymi i emulsyjnymi, ewentualnie wyłożone płytkami ceramicznymi. W zwieńczeniu wieży ściany konstrukcji drewnianej szkieletowej z narożnymi słupami usztywnionymi zastrzałami i krzyżami św. Andrzeja z zewnątrz opierzone miedzianą blachą w formie prostokątnych arkuszy i mniejszych kwadratowych ułożonych w karo (pod okapem). W wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono co następuje:

- występowanie zawilgocenia na styku łączenia ściany ze stropem. Występowanie zawilgocenia związane jest z nieprawidłowym odprowadzeniem wody opadowej z tarasu, znajdującego się na piętrze budynku (*vide Zdj. nr 14*);
- występowanie zawilgocenia w poziomie pierwszego piętra: w części

nieużytkowej wywołanej nieszczelnościami obróbek blacharskich komina (*vide Zdj. nr 15*) oraz na styku łączenia stropu ze ścianami wieży;

- wykonanie powłok malarskich w poszczególnych pomieszczeniach remizy w różnoraki sposób: farbą emulsyjną bądź farbą olejną (*vide Zdj. nr 16,17,18*);
- wykonanie ścian wieży w konstrukcji drewnianej, szkieletowej (*vide Zdj. nr 19*);
- złączenia wyprawy malarskiej w pomieszczeniach remizy (*vide Zdj. nr 20*);

W naszej ocenie w chwili obecnej stan techniczny ścian wewnętrznych jest w średnim stanie technicznym. Główną przyczyną powstawania uszkodzeń tj. zamakania ścian na poziomie parteru i pierwszego piętra jest nieprawidłowa gospodarka wodami opadowymi na balkonie spowodowana niezachowaniem odpowiednich spadków oraz uszkodzenia obróbek blacharskich w poziomie dachu na styku łączenia z ścianami komina. Zaleca się zlikwidowanie przyczyn powstawania zawilgocenia ścian, co wpłynie na poprawienie mikroklimatu w pomieszczeniach oraz zapobiegnie ewentualnym wykwitom pleśni i grzybów na ścianach. Wpłynie to również na polepszenie walorów estetycznych obiektu.



Zdj. nr 14 Widok zawilgocenia ścian w pomieszczeniu sali bankietowej



Zdj. nr 15 Widok zawilgocenia ścian w wyniku nieszczelności obróbek blacharskich komina



Zdj. nr 16, 17 Widok wypraw malarskich pomieszczeń remizy



Zdj. nr 18 j.w.



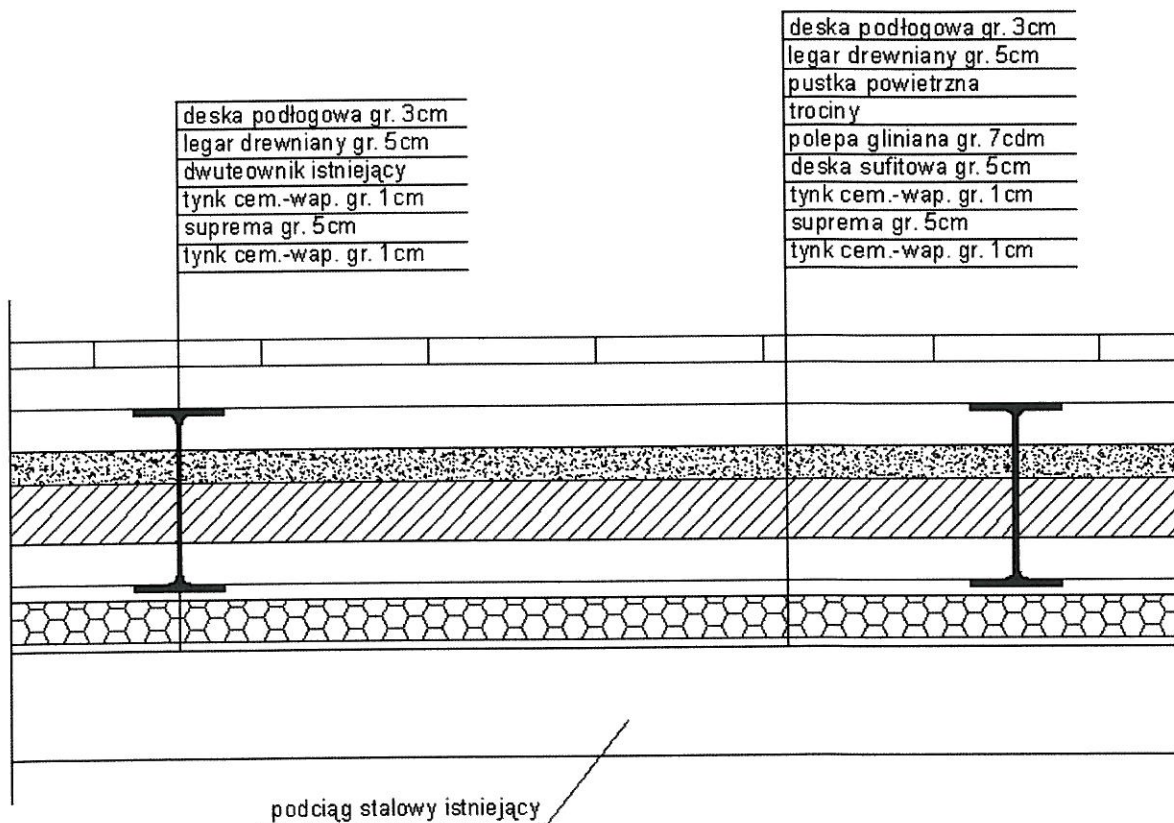
Zdj. nr 19 Widok drewnianej szkieletowej konstrukcji ścian wieży



Zdj. nr 20 Widok złączeń wyprawy malarskiej

1.2.6. Stropy wewnętrzne

W budynku strop nad piwnicą wykonany jako ceramiczny na belkach stalowych (Kleina) oraz jako żelbetowy na belkach stalowych. W wyniku dokonanej odkrywki w pomieszczeniu garaż 3 stwierdzono, że nad parterem strop wykonany został na belkach stalowych, ocieplony od dołu supremą. Na parterze w pñ. garażu (garaż 3) i sali bankietowej stropy zabezpieczone stalowymi podciągami opartymi na słupach. Sklepienie na piętrze w dawnej Sali kinowej wykonane jako pozorne sklepienie kolebkowe drewniane, otynkowane.



Rys. 1 Konstrukcja stropu nad parterem (pomieszczenie garażu 3)

W wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono co następuje:

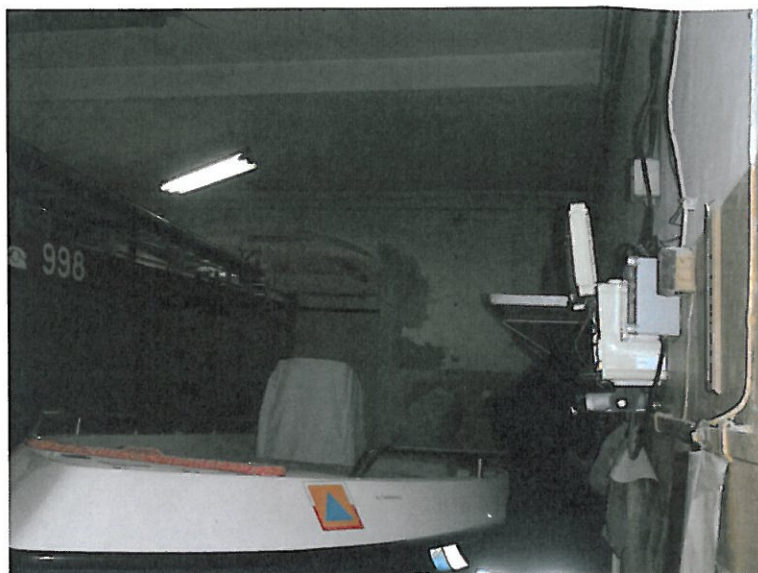
- wykonanie stropu nad piwnicą (w pomieszczeniu składu opału) jako stalowego z wypełnieniem ceramicznym (Kleina) o poprzecznym układzie belek stalowych oraz w pomieszczeniu kotłowni jako żelbetowy na belkach stalowych (*vide Zdj. nr 21,22*);
- wykonanie stropów nad parterem (garaż 3) na belkach stalowych o poprzecznym układzie oparcia belek (*vide Zdj. nr 24,25*);
- wzmocnienie stropów nad parterem belkami stalowymi opartymi na słupach stalowych w pomieszczeniach: garaż 3 (*vide Zdj. nr 23*);
- wykonanie stropu nad I piętrem w dawnej sali kinowej jako drewniane pozorne sklepienie kolebkowe, otynkowane (*vide Zdj. nr 26,27*);
- brak izolacji termicznej pomiędzy częścią ogrzewaną I i II piętra a poddaszem nieużytkowym, co powoduje duże straty ciepłe;



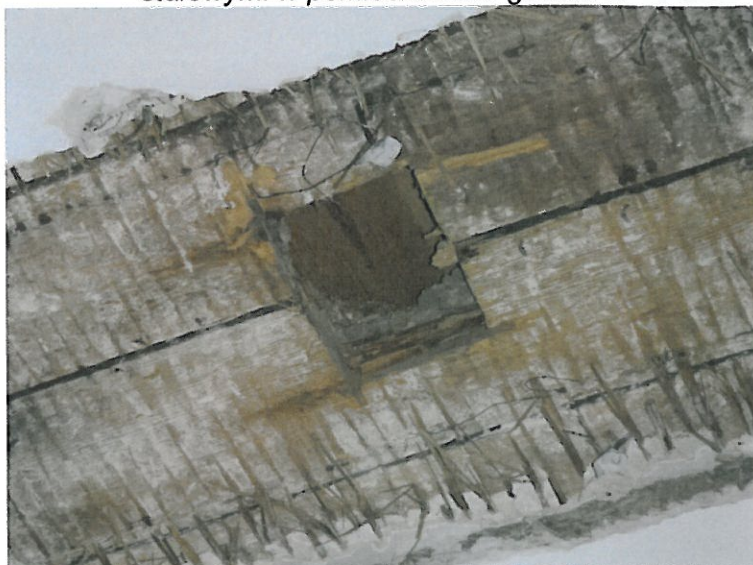
Zdj. nr 21 Widok stropu nad pomieszczeniem składu opału



Zdj. nr 22 Widok stropu żelbetowego na belkach stalowych nad pomieszczeniem kotłowni



Zdj. nr 23 Widok wzmocnienia stropu nad parterem zabezpieczonego supremą belkami stalowymi w pomieszczeniu garażu 3



Zdj. nr 24 Widok odkrywki stropu nad pomieszczeniem garażu 3



Zdj. nr 25 Widok belki stalowej w odkrywce stropu nad pomieszczeniem garażu 3



Zdj. nr 26 Widok pozornego sklepienia kolebkowego w sali zabaw



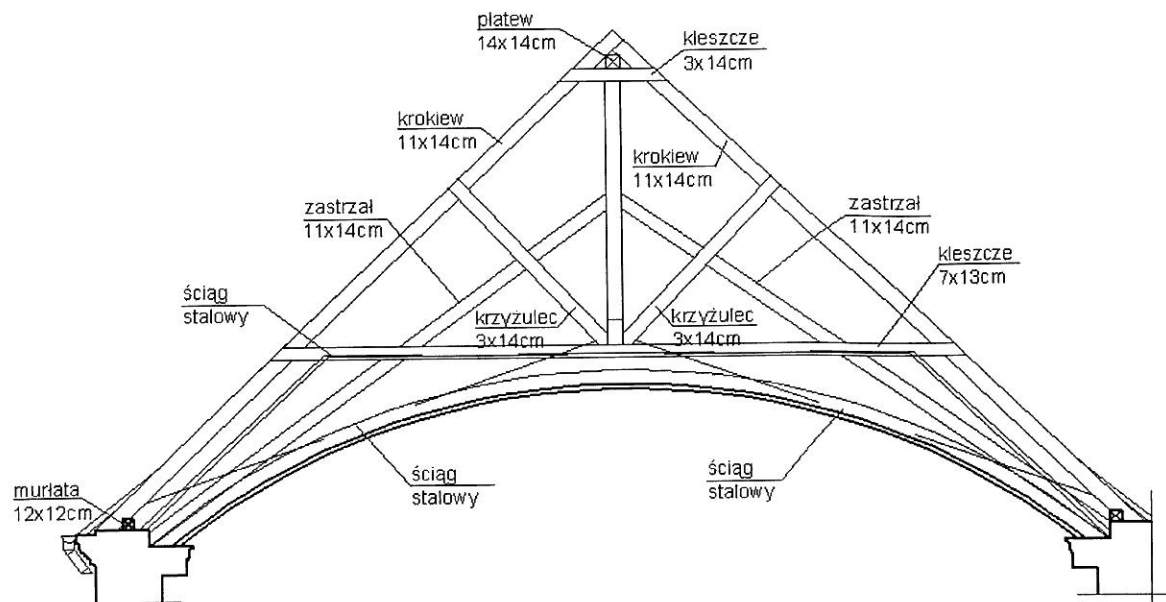
Zdj. nr 27 Widok sklepienia pozornego nad pomieszczeniem sali zabaw

W chwili obecnej stan techniczny stropów jest zróżnicowany. Wykonane odkrywki pozwoliły zweryfikować istniejący układ warstw stropu nad pomieszczeniem garażu. Brak było jednak technicznej możliwości odsłonięcia i oceny wszystkich elementów konstrukcyjnych stropu, dlatego dokładną analizę i ocenę stanu poszczególnych elementów stropu należy przeprowadzić na etapie robót remontowych wewnątrz budynku. Dokonano obliczeń konstrukcyjnych dla najbardziej niekorzystnego schematu statycznego (*załącznik nr 1 w projekcie budowlanym*). Obliczenia wykonano w oparciu o istniejący układ warstw stropowych oraz rodzaj obecnego użytkowania pomieszczeń. W wyniku obliczeń ustalono, iż istniejące przekroje spełniają stan graniczny nośności i użytkowania. Brak również jest wyraźnych spękań i zarysowań stropu świadczących o złej pracy konstrukcji. W naszej ocenie w chwili obecnej strop nie wymaga podjęcia pilnych prac remontowych.

1.2.7. Więźba dachowa

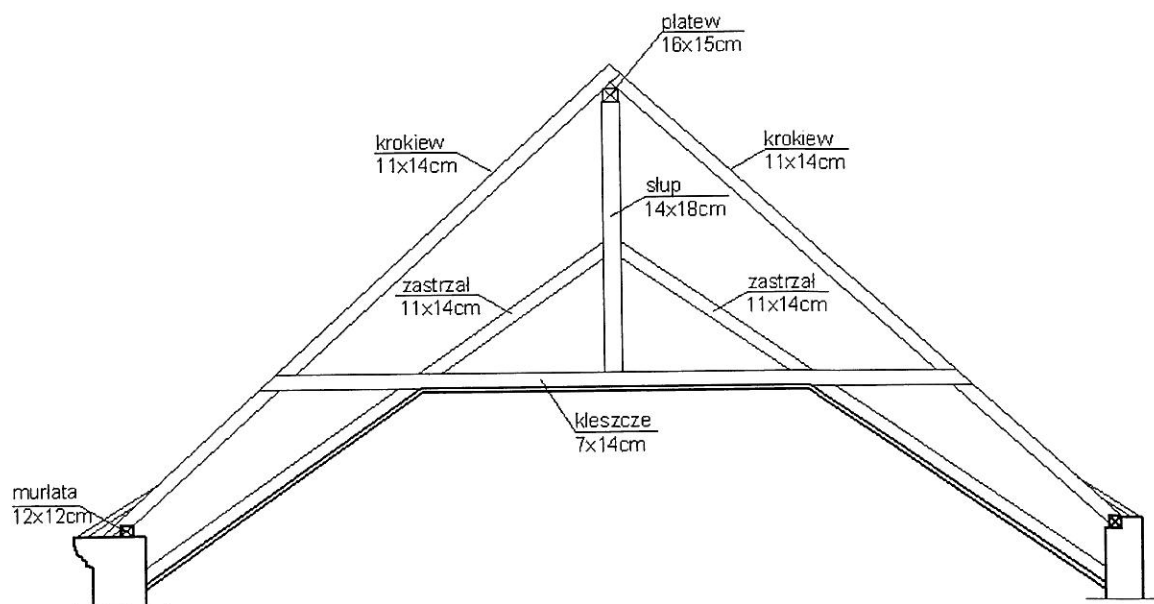
Więźba dachowa drewniana – mieszana. Ponad środkową częścią korpusu głównego wykonana jako konstrukcja płatwiowo-kleszczowa wieszarowo-

rozporowa jednowieszakowa, zredukowana. W każdym wiązarze pełnym wieszak wraz z spoczywającą na nim płatwią kalenicową tworzą tzw. ramę wieszakową podpartą długimi zastrzałami osadzonymi na wystęпах murów wzdłużnych. Wiązar usztywniają w kierunku poprzecznym kleszcze dolne (biegnące pod słupem) spinające krokwie poprzez zastrzały, kleszcze środkowe ukośne łączące kleszcze dolne z krokiewmi poprzez zastrzały oraz kleszcze górne umieszczone pod płatwią i spinające krokwie poprzez wieszak. Jest to typ więźby półotwartej, z podwieszonym do kleszczy dolnych pułapem pozornego sklepienia kolebkowego. Konstrukcje usztywniają ściągi stalowe.



Rys. 2 Konstrukcja więźby dachowej nad środkową częścią budynku

Ponad bocznymi częściami korpusu głównego – konstrukcje wieszarowe, jednowieszakowe, zredukowane. Konstrukcje ramy każdego wiązara tworzą krokwie i belka wiązarowa, na której posadowiony jest słup oraz para zastrzałów.



Rys. 3 Konstrukcja więźby dachowej w północnej części budynku

Ponad skrzydłem bocznym (płn.-wsch. część budynku) - konstrukcja krokwiowa z ramą stolcową, jednostolcowa, zredukowana. Wiązar składa się z pary krokwi i belki wiązarowej, na której ustawiony jest stolec usztywniony z belką wiązarową parą zastrzałów. Nad oficyną i dobudówką wykonano więźbę krokwiową.

Podczas przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono co następuje;

- znacznie zanieczyszczona przestrzeń między dachowa (*vide Zdj. nr 29*);
- pojedyncze, powierzchniowe uszkodzenia poszczególnych elementów więźby dachowej przez Spuszcza Pospolitego (*Hylotrupes bajulus*) (*vide Zdj. nr 30*) ;
- widoczna mączka drzewna w przestrzeni poddasza świadcząca o czynnej działalności owadów w tym spuszczela Pospolitego (*Hylotrupes bajulus*);
- brak impregnacji poszczególnych elementów drewnianych przed możliwą działalnością grzybów i owadów;
- gnicie elementów więźby dachowej przy kominie wywołane ich zawilgoceniem (poprzez nieszczelności obróbek blacharskich) powodujące obniżenie ich nośności;



Zdj. nr 28 Widok więźby dachowej nad środkową częścią budynku



Zdj. nr 29 Widok zanieczyszczonej przestrzeni między dachowej



Zdj. nr 30 Widok powierzchniowych uszkodzeń elementów więźby dachowej

W naszej ocenie stan techniczny więźby dachowej nad budynkiem remizy jest w zróżnicowanym stanie technicznym. Na części elementów widoczne są powierzchniowe uszkodzenia oraz mączka drzewna świadcząca o czynnej działalności owadów. Dokonane obliczenia dla istniejących schematów statycznych oraz obciążeń stałych i zmiennych wykazują że istniejące przekroje więźby dachowej zostały dobrane prawidłowo (ze względu na warunek granicznej nośności i ugięcia). Z uwagi na bardzo duże siły rozporowe, jakie wynikają z schematu statycznego istniejącej więźby, ściany nie spełniają stanu granicznej nośności. Zaleca się wzmocnić istniejące ściany remizy dodatkowymi ściągami w poziomie poddasza. Zakłada się również konieczność naprawy około 30% elementów więźby dachowej, których dokładną ocenę stanu utrzymania można przeprowadzić dopiero w trakcie trwania prac remontowych.

1.2.8. Pokrycie dachu

Pokrycie dachu stanowi w chwili obecnej blacha na rąbek na deskowaniu pełnym. Wieża pokryta blachą miedzianą pomalowaną farbą miniową. Podczas przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono co następuje:

- stwierdzono przecieki wody opadowej przez nieszczelności pokrycia dachowego oraz obróbek blacharskich;
- znaczne zniszczone obróbki blacharskie powodujące nieprawidłowe odprowadzenie wód deszczowych z połaci dachu;

W naszej ocenie stan techniczny pokrycia dachowego jest w złym stanie technicznym. Przecieki wody opadowej wywołane nieszczelnościami pokrycia dachowego i obróbek blacharskich powodują niszczenie drewnianych elementów więźby dachowej oraz zamakanie ścian I pietra. Zaleca się, w celu zabezpieczenia substancji zabytkowej przed postępującą destrukcją, wymianę pokrycia dachowego oraz wymianę obróbek blacharskich.

1.2.9. Odwodnienie dachu oraz obróbki blacharskie

W budynku remizy rynny i rury spustowe wykonane zostały z blachy cynkowej powlekanej powłoką malarską. Podczas przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono co następuje:

- częściowy brak rynny w elewacji frontowej w miejscu przejścia wyższej części dachu w niższą (*vide Zdj. nr 31*);
- zniekształcenie rynien dachowych wynikające z długoletniego eksploataowania budynku;
- brak czyszczaków zbierających zanieczyszczenia z rynien;

W naszej ocenie stan techniczny elementów odwodnienia dachu oraz obróbek blacharskich jest w złym stanie technicznym. Brak niezbędnego zabezpieczenia przed możliwością penetracji wody staje się przyczyną powolnego procesu destrukcji ważnych elementów konstrukcyjnych jak również zamakania ścian zewnętrznych oraz powstawania wilgoci w pomieszczeniach. Niezbędne jest wykonanie nowych elementów odwodnienia dachu oraz niezbędnych obróbek blacharskich.



Zdj. nr 31 Widok uszkodzonych elementów odwodnienia dachu

1.2.10. Stolarka okienna i drzwiowa

W budynku OSP stolarka okienna została wykonana jako drewniana i z PCV. Okna drewniane niejednorodne pod względem konstrukcji (*skrzynkowe i ościeżnicowe*) oraz typów. Stolarka drzwiowa również niejednorodna: drewniana, stalowa, płytowa i przeszklona. Podczas przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono co następuje:

- różnorodność stolarki okiennej pod względem materiałowym i kolorystycznym;
- liczne złuszczenia farby oraz znaczne ubytki ramiaków okien drewnianych (*vide Zdj. nr 61*);

- liczne złuszczenia farby oraz ubytki oszklenia stolarki okiennej stalowej (*vide Zdj. nr 49, 51, 59, 69, 73*);
- liczne złuszczenia farby oraz uszkodzenia poszczególnych elementów drzwi i wrót o charakterze zabytkowym (*vide Zdj. nr 32-36*);

W naszej ocenie stan techniczny stolarki okiennej i drzwiowej jest w zróżnicowanym stanie technicznym. W ramach opracowania projektuje się częściową wymianę istniejącej stolarki oraz renowację i remont pozostałej części zgodnie z zestawieniem podanym poniżej.

Zestawienie istniejącej stolarki drzwiowej zewnętrznej:



Zdj. nr 32 - Istniejące drzwi wejściowe w elewacji frontowej



Zdj. nr 33 - Istniejące wrota do garażu 3 w elewacji frontowej



Zdj. nr 34 – Istniejąca wrota do garażu 3
w elewacji frontowej



Zdj. nr 35 - Istniejące wrota do warsztatu
w elewacji frontowej



Zdj. nr 36 - Istniejące drzwi wejściowe od
strony podwórka



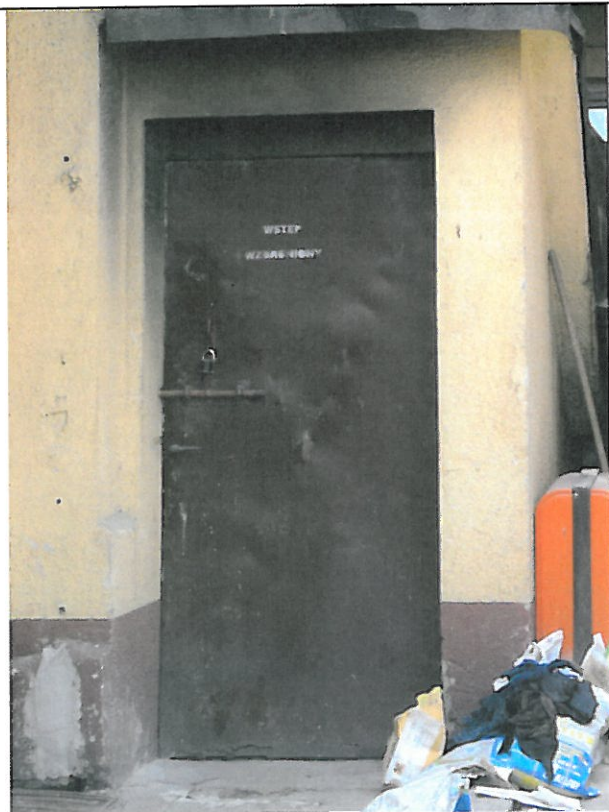
Zdj. nr 37 - Istniejące wrota drewniane od
strony podwórka



Zdj. nr 38 - Istniejące drzwi stalowe od strony podwórka



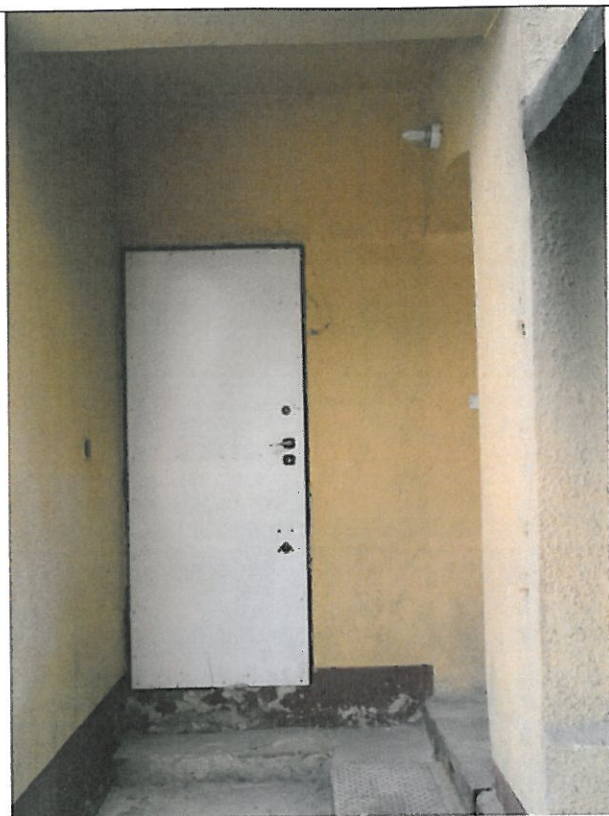
Zdj. nr 39 - Istniejące oszklone wrota od strony podwórka



Zdj. nr 40 - Istniejące drzwi do kotłowni od strony podwórka



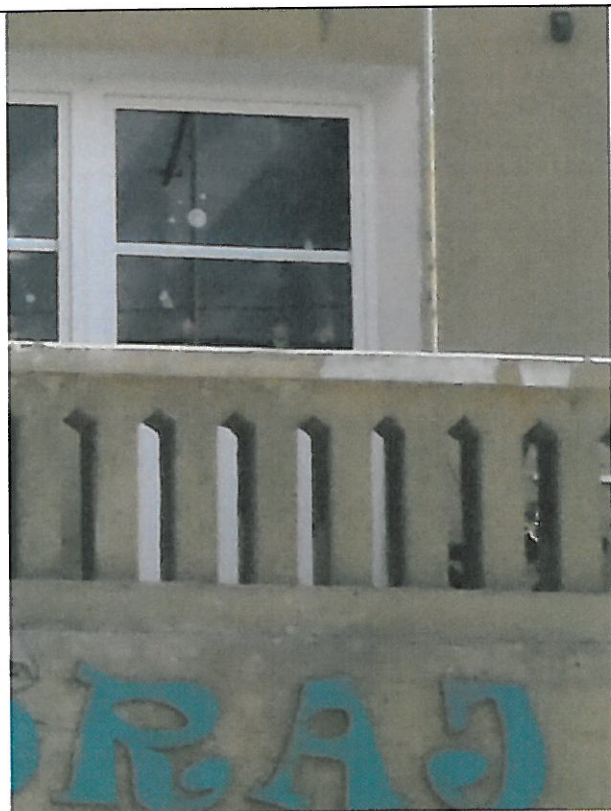
Zdj. nr 41 - Istniejące drzwi do sali bankietowej od strony podwórka



Zdj. nr 42 - Istniejące drzwi do pomieszczenia gospodarczego od strony podwórka



Zdj. nr 43 - Istniejące drzwi od strony podwórka



Zdj. nr 44 - Istniejące drzwi balkonowe z PCV w elewacji frontowej



Zdj. nr 45 - Istniejące drzwi do pomieszczeń biurowych od strony podwórka



Zdj. nr 46 - Istniejące drzwi od strony podwórka

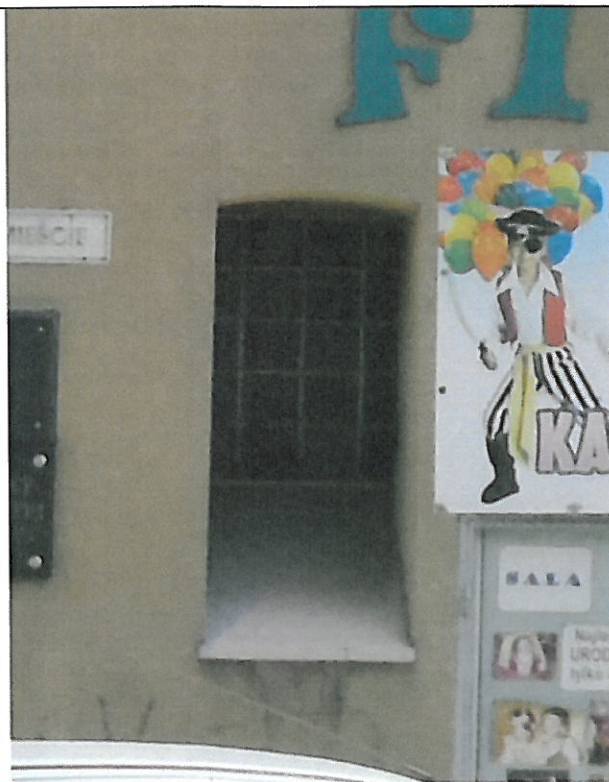


Zdj. nr 47 - Istniejące drzwi od strony podwórka

Zestawienie istniejącej stolarki okiennej zewnętrznej:



Zdj. nr 48 - Wymienione okno PCV w elewacji frontowej



Zdj. nr 49 - Istniejące okno w elewacji frontowej o ramce stalowej



Zdj. nr 50 – Wymienione okno PCV od strony ul. Podrzecza



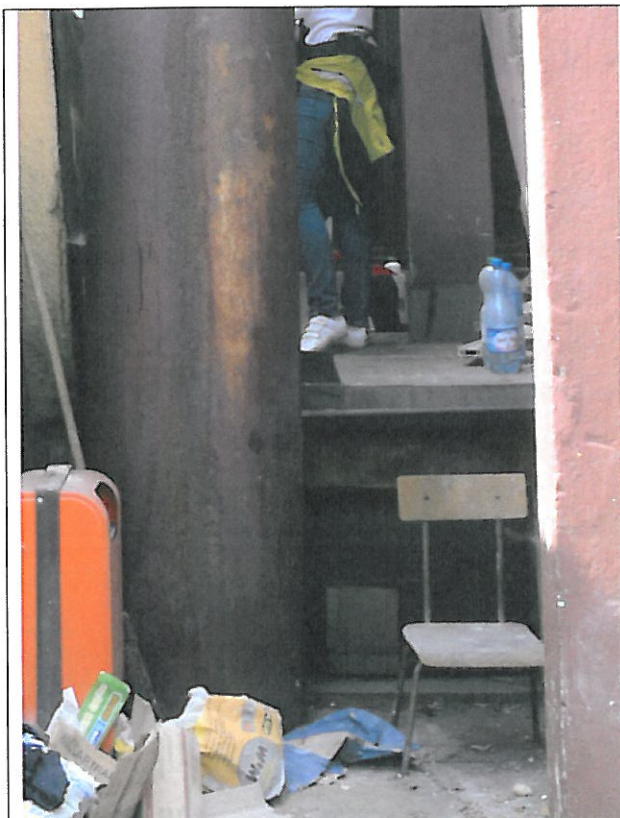
Zdj. nr 51 - Istniejące okno od strony podwórka o ramce stalowej



Zdj. nr 52 – Wymienione okno PCV od strony podwórka



Zdj. nr 53 – Wymienione okno PCV od strony podwórka



Zdj. nr 54 - Istniejące okno od strony podwórka do kotłowni



Zdj. nr 55 – Wymienione okno PCV od strony podwórka



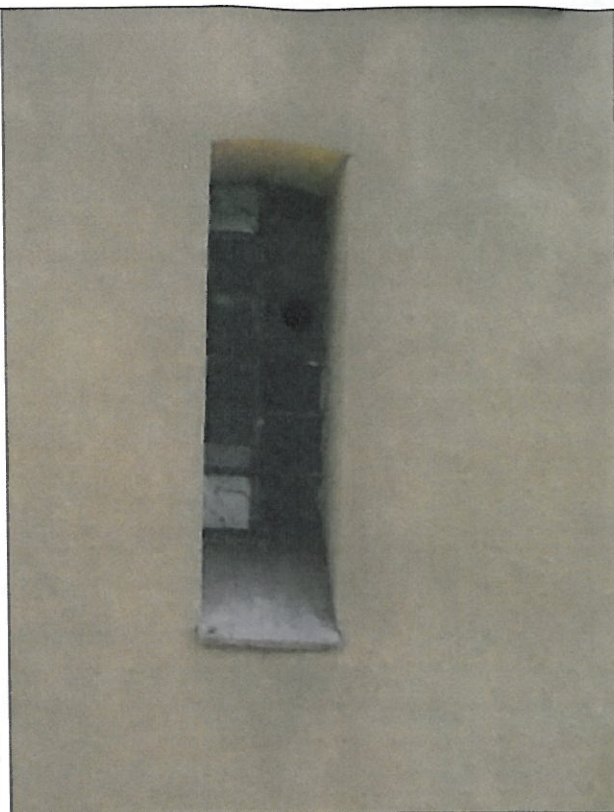
Zdj. nr 56 - Wymienione okno PCV od strony podwórka



Zdj. nr 57 - Istniejące okno w elewacji południowej



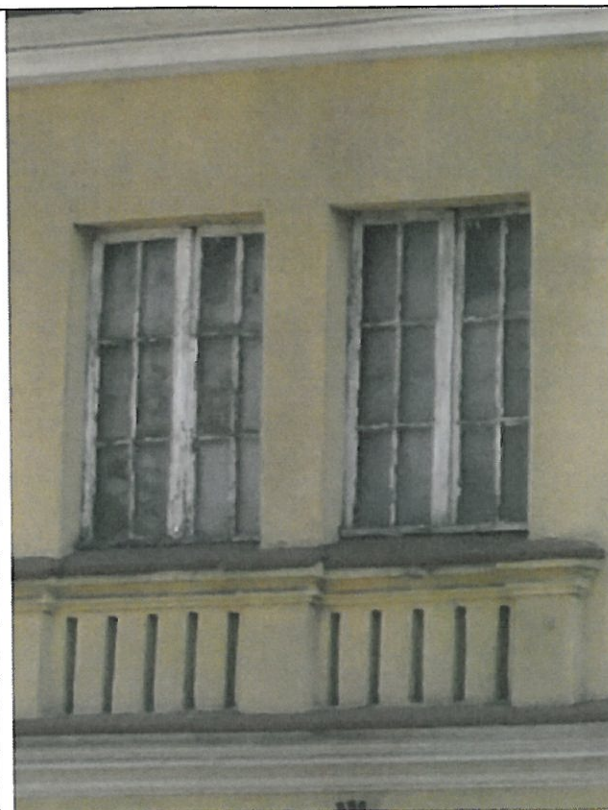
Zdj. nr 58 – Wymienione okno PCV w elewacji frontowej



Zdj. nr 59 - Istniejące okno wieży w elewacji frontowej z ramką stalową



Zdj. nr 60 – wymienione okno PCV w elewacji frontowej



Zdj. nr 61 - Istniejące okna drewniane w elewacji frontowej



Zdj. nr 62 – Wymienione okna PCV w elewacji północnej



Zdj. nr 63 – Wymienione okno PCV od strony podwórka



Zdj. nr 64 – wymienione okno PCV od strony podwórka



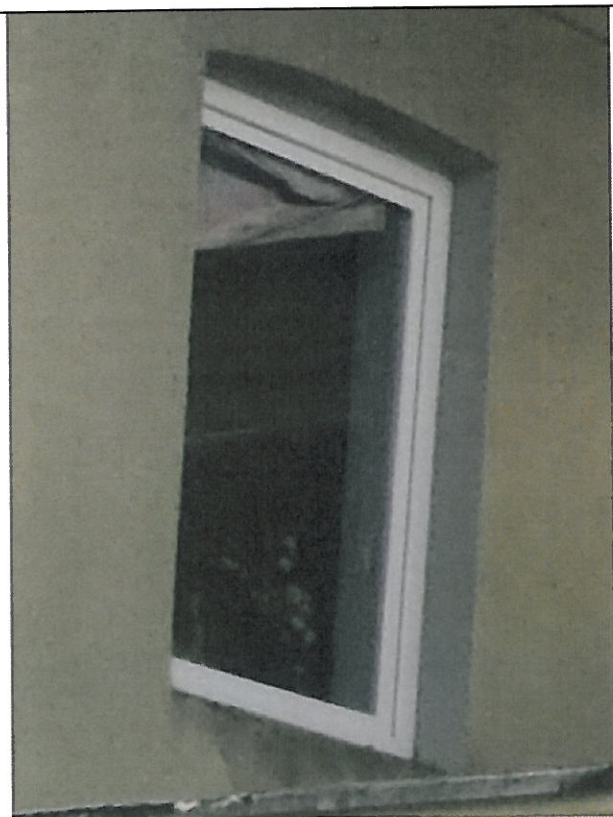
Zdj. nr 65 – wymienione okno PCV od strony podwórka



Zdj. nr 66 – Wymienione okno PCV od strony podwórka



Zdj. nr 67 – Istniejące okno od strony podwórka



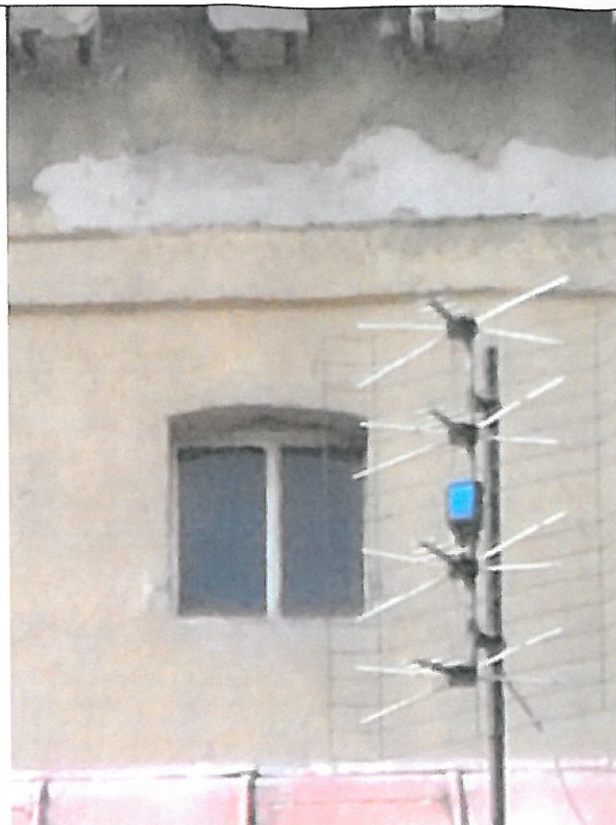
Zdj. nr 68 – Wymienione okno od strony podwórka



Zdj. nr 69 - Istniejące okno w ramce stalowej od strony podwórka



Zdj. nr 70 – Wymienione okno PCV w elewacji południowej



Zdj. nr 71 - Istniejące okno w wieży od strony elewacji wschodniej



Zdj. nr 72 - Istniejące okno w wieży od strony elewacji południowej



Zdj. nr 73 - Istniejące okna w latarni wieży w ramce stalowej

1.2.11. Kominy

W chwili obecnej w budynku występuje sześć kominów spełniających funkcję dymową i wentylacyjną. Kominy wykonane z cegły ceramicznej pełnej na całej swojej wysokości. Podczas przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono co następuje:

- liczne spękania i ubytki tynku kominów ponad połacią dachową i w przestrzeni strychu (*vide Zdj. nr 74*);
- liczne ubytki cegieł dotyczące kominów ponad połacią dachową (*vide Zdj. nr 39*);
- brak czapek betonowych istniejących kominów ponad połacią dachową (*vide Zdj. nr 75,76*);
- brak obróbek blacharskich zwieńczających kominy ponad połacią dachową (*vide Zdj. nr 75,76*);
- brak zamknięcia i osłony otworów wentylacyjnych od góry, co powoduje ich zamakanie i destrukcję wewnętrzną;

W naszej ocenie w chwili obecnej stan kominów jest w złym stanie technicznym. Aby możliwe było ich użytkowanie konieczne jest udrożnienie wszystkich kanałów wentylacyjno-dymowych, uzupełnienie ubytków cegieł oraz tynku, wykonanie czapek betonowych oraz obróbek blacharskich.



Zdj. nr 74 Widok uszkodzeń komina w przestrzeni strychu



Zdj. nr 75 Widok komina ponad połacią dachową



Zdj. nr 76 j.w.

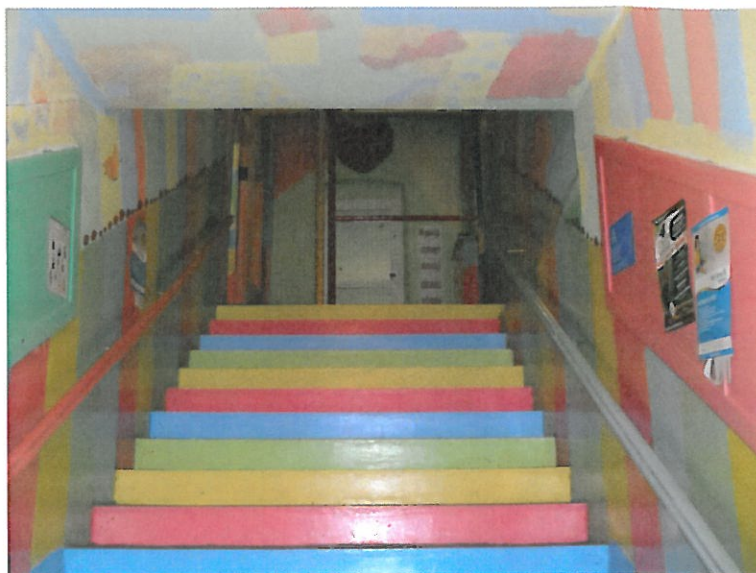
1.2.12. Schody wewnętrzne

Komunikacja wewnętrzna w budynku realizowana jest za pośrednictwem dwóch niezależnych wewnętrznych klatek schodowych. Schody w głównej klatce wykonane jako drewniane, jednobiegowe. W bocznej klatce schody wykonane z kamienia sztucznego na dźwigarach stalowych, dwubiegowe z podestem. W wieży wykonano schody drewniane, jednobiegowe. Wewnętrzne schody na II piętro wykonane jako jednobiegowe, zabiegowe z podestem, na konstrukcji stalowej z drewnianymi stopniami. Zejście do kotłowni zapewnione jednobiegowymi schodami z poziomu terenu. Podczas przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono co następuje:

- brak poręczy na schodach piwnicy zapewniających bezpieczne korzystanie z pomieszczeń zlokalizowanych w piwnicy;

W naszej ocenie stan schodów wewnętrznych budynku jest w zróżnicowanym stanie technicznym. Poszczególne elementy nie stanowią zagrożenia dla osób tam przebywających. Jednak w celu zabezpieczenia zaleca się poddać je

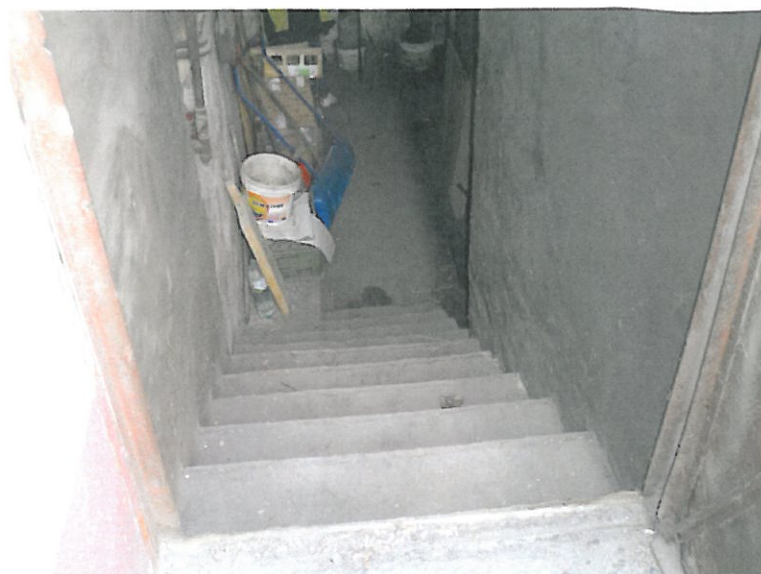
pracom naprawczo-konserwatorskim, a na schodach do kotłowni zaleca się zamontowanie poręczy ochronnej.



Zdj. nr 77 Widok głównych schodów wewnętrznych



Zdj. nr 78,79 Widok bocznej klatki schodowej



Zdj. nr 80 Widok schodów do piwnicy

1.2.13. Podłogi i posadzki

Posadzki w budynku wykonane w różnoraki sposób. Posadzki na parterze w garażach wykonane jako cementowe wylewki. W oficynie na parterze i w dobudówce płytki ceramiczne, na piętrze podłogi drewniane częściowo przykryte wykładzinami dywanowymi i PCW, w sanitariatach terakota. Podczas przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono co następuje:

- zróżnicowanie wykonania posadzek w budynku;
- wykonanie w części pomieszczeń współczesnych podłóg (płytki ceramiczne);

W naszej ocenie stan techniczny podłóg i posadzek w budynku jest w zróżnicowanym stanie technicznym. W ramach powyższego opracowania nie projektuje się żadnych prac w obrębie podłóg i posadzek w budynku.

1.2.14. Balkon

Balkon w budynku znajduje się w elewacji frontowej. Jest on zwieńczeniem arkadowego podcienia nad wejściem głównym do budynku. Balkon został otoczony murowaną ażurową balustradą. Podczas przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono co następuje:

- znaczne spękania posadzki betonowej związane z nieprawidłowym odprowadzeniem wód deszczowych z powierzchni balkonu;
- brak odpowiednio ukształtowanych spadków posadzek betonowych balkonów pozwalających w sposób kontrolowany odprowadzać wody opadowe;

W chwili obecnej stan techniczny balkonu określa się jako zły. Nieprawidłowo wykonane spadki wylewki betonowej oraz prawdopodobny brak izolacji poziomej nie zabezpieczają balkonu przed przeciekami wody opadowej. W trakcie opadów woda samoczynnie zalewa ściany kondygnacji parteru powodując zawilgocenie ścian zewnętrznych co może doprowadzić do powstania pleśni i grzybów. Balustrada betonowa jest w średnim stanie technicznym. Liczne ubytki tynku oraz wyprawy malarskiej wpływają zarówno na powolną destrukcję balustrady jak również na pogorszenie walorów estetycznych całego budynku. Zaleca się

wykonanie remont balkonu, polegającego na skuciu istniejących warstw wykończeniowych, wykonaniu izolacji poziomej oraz wykonaniu nowej wylewki betonowej o odpowiednim spadku.

1.2.15. Schody zewnętrzne

Schody zewnętrzne w budynku od strony podwórka trzybiegowe z dwoma podestami wykonane jako płytowe o konstrukcji żelbetowej oparte na trzech słupach żelbetowych. Zabezpieczenie schodów stanowi balustrada stalowa. Całość przekryta dachem z płyt żelbetowych, pokrytych papą. Podczas przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono co następuje:

- spękanie schodów zewnętrznych będące skutkiem długoletniego użytkowania obiektu oraz korozji mrozowej;

W naszej ocenie w chwili obecnej schody są w średnim stanie technicznym. W ramach opracowania projektuje się poddanie biegów schodów pracom naprawczym, polegającym na skuciu wierzchniej warstwy wylewki i wykonaniu nowej.



Zdj. nr 81 Widok schodów zewnętrznych od strony podwórka

1.2.16. Podsumowanie

Element	Stan techniczny	Uwagi
Ukształtowanie terenu wokół budynku	Zróznicowany	Istniejące utwardzenia wokół budynku zapewniają odpowiednie odprowadzenie wód deszczowych. Jednak ze względu na znaczne zniszczenie utwardzenia (od strony podwórka) spowodowane jego długoletnią eksploatacją zaleca się wymianę utwardzenia.

Fundamenty oraz warunki gruntowo-wodne	Średni	Brak wyraźnych spękań i zarysowań mogących świadczyć o złej pracy fundamentów.
Mury fundamentowe (mury piwnic)	Średni	Brak wyraźnych spękań i zarysowań mogących świadczyć o złej pracy murów fundamentowych.
Ściany zewnętrzne	Średni	Znaczne uszkodzenia tynków na ścianach budynku oraz słupach bramy wjazdowej. Znaczne złuszczenia farby i odparzenia tynku z detali architektonicznych.
Ściany wewnętrzne	Średni	Zróżnicowanie materiałowe oraz kolorystyczne wbudowanych materiałów.
Stropy wewnętrzne	Zróżnicowany	Widoczne ślady korozji belek stropowych piwnicy. Brak izolacji termicznej nad pomieszczeniem 2.8. Sala Zabaw.
Wieżba dachowa	Zróżnicowany	Widoczne ślady żerowania owadów oraz uszkodzeń poszczególnych elementów wieżby dachowej.
Pokrycie dachu	Zły	Liczne przecieki pokrycia dachowego.
Odwodnienie dachu oraz obróbki blacharskie	Zły	Liczne nieszczelności rynien oraz uszkodzenia obróbek blacharskich. Wskazana wymiana elementów odwodnienia dachu i obróbek blacharskich.
Stolarka okienna i drzwiowa	Zróżnicowany	Stolarka zróżnicowana kolorystycznie i materiałowo.
Kominy	Zły	Uszkodzenie tynków zewnętrznych, ubytki cegły, brak czapek betonowych i brak obróbek blacharskich. Zalecany remont kominów.
Schody wewnętrzne	Zróżnicowany	Zniszczenie materiałowe związane z długoletnią eksploatacją obiektu.
Podłogi i posadzki	Zróżnicowany	Mocno zróżnicowane w poszczególnych pomieszczeniach budynku, w części pomieszczeń współczesne.
Balkon	Zły	Brak odpowiednich spadków oraz izolacji poziomej.
Schody zewnętrzne	Średni	Zniszczenie materiałowe związane z długoletnią eksploatacją obiektu.

2. IDENTYFIKACJA MAKROSKOPOWA WYKRYTYCH GATUNKÓW GRZYBÓW I OWADÓW.

2.1. ROZPOZNANIE.

W obiekcie stwierdzono występowanie owadów:

- w elementach konstrukcyjnych więźby dachowej stwierdzono miejsca wcześniejszego jak również obecnie występujących technicznych szkodników drewna. Na podstawie oględzin makroskopowych stwierdzono uszkodzenia spowodowane przez spuszczela pospolitego (*Hylotrupes bajulus*). Chodniki larwalne mają zarówno bardzo spłaszczony kształt są wypełnione sypką mączką drzewną co świadczy, iż szkodniki te nadal występują. Układ chodników jest bardzo gęsty. Największe uszkodzenia występują w zewnętrznych warstwach drewna (tuż pod jego powierzchnią), co jest charakterystyczne dla spuszczela pospolitego.
- na ścianach stwierdzono występowanie grzyba domowego białego (*Serpula lacrymans*).

2.2. CHARAKTERYSTYKA ROZPOZNANYCH GRZYBÓW I OWADÓW.

2.2.1. SPUSZCZEL POSPOLITY (*Hylotrupes bajulus*) — Postać doskonała wygryza się na zewnątrz przez owalne otwory wylotowe o wymiarach 2-4x5-11 mm o brzegach regularnych lub nieco postrzępionych. Przy dostatecznej wartości odżywczej, larwy owadów, rozwijają się najszybciej w bielastej części drewna poszczególnych elementów konstrukcyjnych w temperaturze od 25°C, wilgotności drewna 26-50% i wilgotności względnej powietrza do 95%.

Szerokość chodników larwalnych w porażonym drewnie przez młode larwy wynosi około 1 mm, a przeciętna szerokość chodników, spowodowanych przez wyrosnięte larwy wynosi około 6mm. Dolna granica dla rozwoju larw to temperatura około 10°C oraz 8 - 10% wilgotności masowej drewna, co odpowiada 40-50% wilgotności względnej powietrza. Całe żerowisko jest szczelnie wypełnione mączką drzewną i kałem. Ekskrementy larw spuszczela mają kształt regularnych walców. Szkodliwość tej grupy owadów polega na mechanicznym zniszczeniu struktury drewna, które przyjmuje łatwo wilgoć, jest silnie higroskopijne i staje się bardzo podatne na infekcję przez grzyba domowego. Ponadto owady drażą w drewnie chodniki i osłabiają jego wytrzymałość, co może stać się przyczyną katastrofy. Spuszczel pospolity jest najczęściej występującym i najgroźniejszym szkodnikiem budowli drewnianych, słupów ogrodzeniowych, telefonicznych, pali portowych, mostowych, murów pruskich w ścianach, a także niszczy meble z litego drewna, a nawet sklejkę. Szczególnie chętnie atakuje wszystkie konstrukcje drewniane, jeśli są one dobrze nasłonecznione. W Polsce spuszczel jest najczęściej występującym szkodnikiem drewnianych obiektów budowlanych.

2.2.2. GRZYB DOMOWY WŁAŚCIWY zwany też Stroczeniem łzawym, płaczącym, rosistym - nazwa łacińska: (*Serpula lacrymans*) nazywany również (*Merulius*

lacrymans). Jego systematyka: podgromada *Basidiomycotina* (podstawczaki), rząd *Hymenomycotina* (obłoczniaki), rodzina *Polyporaceae* (wieloporowe).

Występuje na drewnie: gatunków iglastych i liściastych, prawie wyłącznie w budynkach: w stropach, elementach podłogowych, boazeriach, ościeżnicach, piwnicach, rzadziej na wieźbie dachowej, a także w kopalniach na drewnianej obudowie chodników.

Grzyb ten powoduje: silny i szybki destrukcyjny rozkład na dużych powierzchniach. Porażone drewno szybko zmienia kolor na jasno - brązowy, później na ciemno - brązowy. Tworzą się podłużne i poprzeczne spękania, w wyniku czego drewno rozpada się na pryzmatyczne klocki, które stają się kruche, miękkie, w palcach rozcierają się na proszek. Zagrzybione drewno sosnowe traci na masie ok. 7% miesięcznie a wytrzymałość na ściskanie obniża się o ok. 20% miesięcznie, wytrzymałość na zginanie statyczne o ok. 50% w ciągu jednego miesiąca.

Warunki jego rozwoju: wilgotność drewna: min. 18 - 20%, opt. 28%, maks. ok. 55%. Temperatura: min. 5°C, maks. 27°C, grzyb posiada dużą wrażliwość na wysokie temperatury. pH podłoża: min. 2,5 opt. 5 - 7, maks. 9. grzyb ten posiada dużą wrażliwość na środki grzybobójcze.

OPIS GRZYBA DOMOWEGO WŁAŚCIWEGO

Grzybnia: biała z kanarkowożółtymi lub czerwonymi plamami, puszysta, watawata, później szara, tworzy często płyty o odcieniu różowym lub fioletowym, łatwo oddzielające się od podłoża, o jedwabistym połysku od strony drewna, strzępki w płytach układają się równolegle, dając przy rozrywaniu podłużne paski. Grzybnia zbudowana ze strzępek o średnicy 3 - 7µm. z wyraźnymi sprzążkami i ściankami poprzecznymi.

Sznury: białe lub szare, rozgałęziające się, często przerośnięte grzybnią, w przekroju płaskie, zdrewniałe, kruche, łamliwe o średnicy 0,5 - 1 cm, zbudowane ze strzępek cienkościennych, wśród których rozmieszczone są strzępki naczyniowe i wzmacniające.

Owocnik: płaski i mięsisty w kształcie owalnej talerzowatej narośli, łatwo oddzielający się od podłoża, o wielkości do 40 cm, koloru czerwono-brązowego z jaśniejszą prawie białą krawędzią, góma powierzchnia pokryta labiryntem fałdek lub nieregularnych rurek. Czasem owocnik ma postać półodgiętych narośli, zarodniki żółtoczerwone eliptyczne lub jajowate, często z kroplami tłuszczu. Na powierzchni owocnika tworzą się krople bezbarwnego płynu.

Znaczenie gospodarcze: jest to najgroźniejszy i najpospolitszy grzyb domowy, porażający nie tylko drewno i materiały drewnopochodne, ale i przerastający mury, beton itp. materiały powodując ich korozję. Grzyb ten powoduje olbrzymie straty materialne. Dzienny przyrost grzybni wynosi 7,5 mm w warunkach optymalnych. W niekorzystnych warunkach grzybnia zachowuje jeszcze żywotność przez ok. 6 miesięcy.

2.3. PRZYCZYNY ZAWILGOCENIA, PORAŻENIA PRZEZ OWADY I GRZYBY.

- Niedokładna impregnacja drewna lub jej brak;
- Brak odpowiedniej konserwacji w czasie długoletniej eksploatacji obiektu;
- Zamakanie murów;
- Brak prawidłowego odprowadzenia wód deszczowych z balkonu i dachu;

2.4. SKUTKI DŁUGOTRWAŁEGO PORAŻENIA PRZEZ OWADY I GRZYBY.

Skutki działalności owadów, w wyniku drażenia w drewnie chodników larwalnych i otworów wylotowych doprowadziły do jego znacznego osłabienia (obniżenia wytrzymałości lub całkowitego zniszczenia). Wskutek zawilgocenia ścian zewnętrznych oraz braku odpowiedniej wentylacji w pomieszczeniach widoczne wykwyty pleśni oraz grzybów na tynkach wewnętrznych.

3. OPINIA KOŃCOWA O STANIE TECHNICZNYM BUDYNKU

W wyniku przeprowadzonych wizji lokalnych oraz dokonaniu odkrywek elementów konstrukcyjnych przedmiotowego budynku stwierdza się, że poszczególne elementy budynku są w różnym stanie technicznym od **średniego** po **zdecydowanie zły**. Stan elewacji oraz pokrycia dachowego powoduje konieczność podjęcia pilnych prac remontowych w celu zabezpieczenia substancji zabytkowej i zatrzymania postępujących procesów destrukcji budynku. Prace związane z wymianą pokrycia dachowego oraz naprawą elewacji związane są z pracami towarzyszącymi w tym przede wszystkim: wymiana i renowacja stolarki okiennej i drzwiowej, wzmocnienie więźby dachowej, remont balkonu oraz schodów zewnętrznych od strony podwórka. Powstałe uszkodzenia w budynku związane są przede wszystkim z długoletnią eksploatacją i nieprawidłową gospodarką wodami opadowymi, które poprzez nieszczelności pokrycia i obróbkę blacharskich oraz ubytki rynien stają się przyczyną korozji mrozowej oraz nadmiernego zawilgocenia ścian. Przedstawione w powyższym opracowaniu zalecenia projektowe (dotyczące zewnętrznych elementów budynku, pokrycia dachu oraz elementów konstrukcyjnych) są pracami koniecznymi. Prace w obrębie wnętrza budynku pozostawia się do realizacji w późniejszych terminach, gdyż nie stanowią zagrożenia dla zdrowia i życia osób oraz mienia w nim się znajdującego. Prace w obrębie wnętrza budynku mają jedynie na celu poprawić walory estetyczne budynku. Wszelkie prace remontowe należy uzgodnić z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków oddział w Sieradzu.

4. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE

- W przypadku podjęcia decyzji o remoncie budynku należy opracować stosowną dokumentację techniczną i uzyskać Decyzję o Pozwoleniu na budowę.
- Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

5. LITERATURA

- [1] Stramski Z.: „Szkodliwy wpływ grzybów domowych i pleśniowych na zdrowie ludzkie oraz przyczyny ich występowania w nowych wielkopłytowych budynkach mieszkalnych”, wydawn. PZITB Oddział Wrocław-1994.
- [2] Praca zbiorowa: Ochrona budynków przez korozją biologiczną, Arkady, W-wa 2001 r.

- [3] Stramski Z.: „Uwagi dotyczące sporządzania orzeczeń mykologiczno - budowlanych” Wrocław PSMB 1997.
- [4] Kozarski P. Konserwacja domu, PSMB, W-w 1997 rok.
- [5] Doleżał M. i M., Pieniążek Z.: „Grzyby pleśniowe w budynkach mieszkalnych”, wydawn. Łódź, SOSPGM - Inwestprojekt -1990.
- [6] Łempicki J.: Ekspertyzy Konstrukcji budowlanych, Arkady, W-wa 1969 r.
- [7] Stramski Z.: „Chemiczne środki produkcji krajowej do ochrony drewna odgrzybiania murów”. Wydanie III zmienione uzupełnione. Wydawnictwo: Komitet Trwałości Budowli Z. G. PZITB Warszawa oraz Polskie Stowarzyszenie Mykologów Z. G. Wrocław-1994.
- [8] Stramski Z., Kunert J.: Zabezpieczenie budynku przed korozją biologiczną ze szczególnym uwzględnieniem obiektów uszkodzonych w wyniku powodzi, PZITB, W-w 1997 rok.
- [9] Stramski Z.: Czynniki degradacji, objawy zagrzybienia, przyczyny, rodzaje korozji biologicznej oraz szkodliwy wpływ mikroorganizmów na zdrowie ludzkie. Biul. Inf. „Użytkowanie, Konserwacja, Remonty” nr 2 - 3, Łódź, 1980 r.
- [10] Aleksandrowicz J., Dobrowolski J.: Skażenie grzybami toksynotwórczymi środowiska mieszkalnego a patogeniza białaczek, s. 79 - 85 Materiały III konf. Pt.: "Biozanieczyszczenia w budynkach a zdrowie", wyd. Politechnika Krakowska, Kraków 1983 r.
- [11] Gołębiowski Z.: Konstrukcje drewniane, PWN, W-wa 1978 rok.
- [12] PN- 80/B-02000 "Obciążenia budowli - zasady ustalania wartości".
- [13] PN- 82/B-02001 "Obciążenia stałe".

mgr inż. arch. MARCIN GWIS
uprawnienia budowlane w specjalności
architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
Nr ewid. 26/P-319/Ł01A/05 Nr czł. Ł00699

mgr inż. ROMAN KALUŻA
Uprawnienia Budowlane do Projektowania
bez ograniczeń
w Specjalności Konstrukcyjno - Budowlanej
Nr ewid. 101/01/WŁ Nr czł. Ł0D/BJ/2571/C

Sieradz, listopad 2013 rok

OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. Marcin Gwis
mgr inż. Roman Kaluża