

F.D.U.B. EuroProjekt

32-014 Brzezcie nr 407 k/Krakowa
Tel.508-315-015 e-mail: europrojektsc@wp.pl

TEMAT: Dokumentacja z przeprowadzonych badań konserwatorskich budynku przeznaczonego na cele użytkowe położonego w Bartoszycach przy ulicy Hubalczyków 2 na działce nr 51/4 obręb 4.

OBIEKT: Budynek położony jest w miejscowości Bartoszyce przy ulicy Hubalczyków 2 na działce nr 51/4 obręb nr 4 województwo warmińsko-mazurskie.

INWESTOR: Gmina Miejska Bartoszyce ul. Monte Cassino 1 kod.11-200 Bartoszyce..



Opis:	Nazwisko ; Imię ; Uprawnienia:	Data:	Podpis:
Opracował:			
Opracował:			

Opracowano w 4 kpl. + 1 archiwalny elektroniczny

Brzezcie k/Krakowa – grudzień 2015 r.

Dokumentacja z przeprowadzonych badań konserwatorskich budynku przeznaczonego na cele użytkowe położonego w Bartoszycach przy ulicy Hubalczyków 2 na działce nr 51/4 obręb 4.

Opracował :

EuroProjekt

FIRMA DORADCZO USŁUGOWA BUDOWNICTWA
32-014 Brzeziny 407

SPIS TREŚCI:

1. Przedmiot, cel i zakres opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Zakresem badań konserwatorskich będzie wykonanie:
 - 3.1. Określenie zabytku jego lokalizacji oraz jego historii i funkcji, użytych do jego wykonania materiałów, zastosowanych technologii przy uwzględnieniu dotychczasowych przekształceń.
 - 3.2. Opis i analizę stanu zachowania zabytku z określeniem przyczyn uszkodzeń i zniszczeń.
 - 3.3. Stworzenie dokumentacji fotograficznej zabytku wykonanej w kolorze, na papierze fotograficznym.
 - 3.4. Sformułowanie wyników badań w formie opisowej, obejmujących analizę materiałów i technik wykonania zabytku, w tym stratygrafii warstw technologicznych dokonanych na podstawie:
 - a. wykonanych odkrywek sondażowych.
 - b. pobranie próbek z miejsc objętych analizą z zachowaniem zasad:
 - próbki pobrano jak najmniejsze przy zachowaniu zasady nieingerencji w formy detalu architektonicznego,
 - pobrane próbki pozwoliły na określenie cech charakterystycznych obiektu,
 - pobrane próbki rozpatrywano jako formy i stopnie zaawansowania destrukcji oraz wszystkie rodzaje występujących materiałów,
 - odkrywki obrazują w sposób czytelny układ warstw malarskich,
 - 3.5. Graficzne przedstawienie chronologicznego układu warstw.
 - 3.6. Przedstawienie dokładnej lokalizacji wykonania odkrywek i pobrania próbek do badań. Kolorowe fotografie odkrywek , na papierze fotograficznym, łącznie z miejscami pobrania próbek opisanych i zarejestrowanych na dokumentacji rysunkowej i fotograficznej.
 - 3.7. Analiza warstw i określenie pierwotnej kolorystyki i badanych elementów w systemie NCS.
 - 3.8. Sformułowanie wytycznych konserwatorskich w formie opisowej. Wykonane sprawozdanie zostanie przekazane Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków.

Inwestor udostępnił następujące dokumenty :

1. Inwestor przedstawił pismo Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Olsztynie z dnia 13 marca 2015 roku dotyczące zaleceń modernizacyjnych dla budynku położonego przy ulicy Hubalczyków 2 w Bartoszycach.
2. Program funkcjonalno-użytkowy budynku przy ul. Hubalczyków 2 w Bartoszycach wykonany w dniu 22 czerwca 2015 roku.
3. Raport z „Wyceny nieruchomości budynku przy ulicy Hubalczyków 2 w Bartoszycach” wykonany w marcu 1993 roku.

1.Przedmiot, cel i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest: wykonanie badań konserwatorskich, które będą niezbędne przy wykonywaniu dokumentacji budowlanej w zakresie modernizacji oraz termomodernizacji budynku położonego przy ulicy Hubalczyków 2 w Bartoszycach z przeznaczeniem na cele użytkowe. Na przeprowadzenie badań konserwatorskich zostało wydane pozwolenie Warmińsko-Mazurskiego Wojewódzkiego Konserwatora zabytków. Nr pozwolenia 862 z dnia 20 listopada 2015 rok.

Budynek objęty jest prawną ochroną konserwatorską w oparciu o art. 7 pkt 1 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, na podstawie decyzji W-MWKZ z dnia 11 kwietnia.1985 r. wpisującej obiekt do rejestru zabytków nieruchomych Decyzją nr A-1506 z dnia 11 kwietnia 1985 roku.

Celem zasadniczym opracowania jest : określenie stanu zachowania zabytku nieruchomego, możliwości jego dalszego użytkowania po projektowanym przeprowadzeniu remontu, z uwzględnieniem historycznych funkcji i wartości tego zabytku. Program prac konserwatorskich przy zabytku nieruchomym określa zakres i sposób ich przeprowadzenia, oraz wskazuje niezbędne do zastosowania materiały i technologie.

Poniższe opracowanie przygotowano na podstawie wykonanych badań odkrywkowych, oraz w oparciu o wizualną ocenę obiektu. W celu sformułowania programu prac wykonano rozpoznanie stanu zachowania, oraz przyczyn jak i zakresu powstałych zniszczeń, które pozwoliło na opracowanie zaleceń konserwatorskich.

Założeniem badań konserwatorskich budynku zabytkowego jest przywrócenie historycznych wartości artystycznych i estetycznych w obrębie elewacji, stolarki otworowej, ścian wewnętrznych, stropów, posadzek, detalu architektonicznego. W tym przywrócenie pierwotnej kolorystyki zewnętrznej i wewnętrznej. Powodem podjęcia badań rozpoznawczych stanu zachowania oraz opracowania sposobu przeprowadzenia remontu jest występująca jego destrukcja. Przedłożona dokumentacja przedstawia zakres niezbędnych prac zmierzających do likwidacji uszkodzeń, na które negatywne skutki wywarły czas i środowisko naturalne.

Zakres opracowania. Zakres opracowania obejmuje identyfikację destrukcji budynku na podstawie makroskopowych oględzin i pomiarów wilgotnościowych. Określenie rozmiaru i dokładnej lokalizacji miejsc występowania zniszczeń, oraz wskazanie przyczyny ich powstawania i sposobu likwidacji.

2. Podstawa opracowania.

- a. Podstawą opracowania jest umowa nr 272.44.2015 z Gminą Miejską Bartoszyce z siedzibą przy ul. Boh. Monte Cassino 1, 11-200 Bartoszyce.

- b. Wizje lokalne przedmiotowego budynku wykonane przez autorów opracowania w okresie od dnia 17 sierpnia 2015 r. do dnia wykonania dokumentacji.
- c. Informacje uzyskane od zlecającego badania architektoniczne.
- d. Karta Ewidencji Zabytków Architektury i Budownictwa wykonana w dniu 15 maja 1982 roku będąca w przechowywaniu WKZ Olsztyn.

3.1. Określenie zabytku jego lokalizacji oraz jego historii i funkcji, użytych do jego wykonania materiałów, zastosowanych technologii przy uwzględnieniu dotychczasowych przekształceń.

3.1.a .Określenie zabytku jego lokalizacji oraz jego historii i funkcji.

Przedmiotem opracowania jest budynek wolnostojący położony na wydzielonej działce budowlanej oznaczonej **nr 51/4 obręb 4, powierzchnia działki wynosi 319 m²**. Kamienicę zaznaczono kolorem żółtym widocznym w centralnej części mapy satelitarnej.

Nieruchomość gruntowa jest zabudowana prawie w całości budynkiem kamienicy. Może to stanowić utrudnienie dla realizacji prac budowlanych oraz projektowych w przypadku, gdy sąsiednie przyległe działki o numerach dz. nr 51/5, dz. 50/3 oraz ulica Hubalczyków dz. nr 74 nie należą do Inwestora.

Kamienica usytuowana jest bezpośrednio przy chodniku oraz ulicy Hubalczyków 2 w Bartoszycach. Objęty jest prawną ochroną konserwatorską, na mocy Decyzji W-MWKZ z dnia 11 kwietnia 1985 roku wpisany jest do rejestru zabytków nieruchomych woj. warmińsko-mazurskiego pod numerem A-1506. Nieruchomość stanowi własność Gminy Miejskiej Bartoszyce, księga wieczysta KW OLIY/00011513/9 prowadzona przez Wydział Ksiąg Wieczystych w Bartoszycach.

Przedmiotem opracowania jest typowa murowana kamienica miejska z początków XX wieku. Została wzniesiona na planie prostokąta. Budynek do 1976 roku użytkowany był jako mieszkalno-administracyjny. Pożar strawił konstrukcję dachu. Następnie obiekt został odbudowany. Przekazany został w użytkowanie Spółdzielni Pracy „Poligrafika” w Bartoszycach z przeznaczeniem na funkcję administracyjną. Następnie został przekazany obecnemu właścicielowi.

Jest to budynek murowany składający się z poziomu piwnic, parteru, pierwszego piętra oraz strychu nieużytkowanego. Dach dwuspadowy konstrukcji drewnianej, kalenica wzdłuż ulicy Hubalczyków. Układ pomieszczeń dwutraktowy, z traktami przedzielonymi prostokątnym korytarzem. Budynek jest obecnie użytkowany jako biurowy.

Podczas przeprowadzania badań makroskopowych na poziomie strychu budynku, oraz po zapoznaniu się z „Kartą Ewidencji Zabytków Architektury i Budownictwa” stwierdzono, że wystąpił w nim pożar. W wyniku pożaru uległa spaleniowi drewniana więźba dachowa. Dach pierwotny przed pożarem posiadał sześć lukarn w połaci frontowej.

Wykonano nową konstrukcję więźby dachowej w roku 1980, która dotrwała bez przeprowadzania remontu do chwili obecnej. Odbudowana konstrukcja drewnianej więźby dachowej została obniżona bez wykonywania lukarn. Zostały zlikwidowane trójkątne szczyty wieńczące ryzality. Były one sterczynami oraz dekoracyjnymi frontalikami.

W archiwalnej opisowej dokumentacji budynku jest zapis świadczący o istnieniu drugiej klatki schodowej po przeciwnej stronie budynku. W tym miejscu obecnie są wykonane węzły sanitarne. Strop oddzielający wygospodarowane pomieszczenia wykonano jako monolityczny betonowy. Czyli budynek posiadał pierwotnie dwie klatki schodowe rozmieszczone po przeciwnych stronach budynku.

Elewacja główna ma dziesięć pionów okiennych i jest symetryczna. Osiem środkowych pionów stanowi centralną część budynku. Są ujednolicone architektonicznie. Lewy oraz prawy pion okienny zamyka bryłę od strony zewnętrznej.

Po lewej stronie budynku od strony frontowej znajduje się jedyne wejście do wnętrza kamienicy. Część centralna jest zagłębiona w stosunku do płaszczyzny całej elewacji. W pasie cokołowym pod oknami parteru umieszczone otwory okien piwnicznych.

Dolna, parterowa część budynku jest boniowana. Bonie półokrągłe z zaokrąglonymi brzegami. Pod oknami poziomu parteru prosty gzyms parapetowy z zagierowaniami, ościeże tynkowane. Gładka rama wyróżnia się, jako pas cofnięty w stosunku do płaszczyzny boniowania.

Powyżej linii okien parteru prostokątne, gładkie pole tynku ograniczone górą i dołem gzymsami ciągnionymi na długości całej elewacji. Górny gzyms jest parapetem podokiennym dla prostokątnych okien drugiej kondygnacji.

Wyposażenie techniczne budynku stanowi instalacja elektryczna, wod-kan z podłączeniem do sieci miejskiej, lokalna instalacja centralnego ogrzewania z kotłem na paliwo gazowe, c.w.u. przy pojedynczych umywalkach i sanitariatach z term i podgrzewaczy elektrycznych.

Parametry techniczne budynku:

Rok budowy	ustalono na rok	1894.
Rok remontu modernizacyjnego		1977.
Kubatura budynku		4.033,00 m ³
Pow. zabudowana budynkiem		336,00 m ²
Pow. użytkowa budynku	-	686,23 m ² w tym:
Pow. użytkowa piwnic	-	203,56 m ²
Pow. użytkowa parteru	-	236,09 m ²
Pow. użytkowa I piętra	-	246,58 m ²
Wysokość użytkowa pomieszczeń parteru	-	3,32 m.
Wysokość użytkowa pomieszczeń I piętra	-	3,39 m.
Wysokość użytkowa pomieszczeń piwnic	-	2,37 m.
Wysokość budynku	-	11,61 m.



3.1.b. Określenie użytych do jego wykonania materiałów, zastosowanych technologii przy uwzględnieniu dotychczasowych przekształceń.

Fundamenty, ściany fundamentowe piwnic wykonano z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej. Szerokość ścian fundamentowych piwnic jest identyczna jak szerokość ścian ceglanych, posadowionych na nich i wynosi dla ścian konstrukcyjnych nośnych zewnętrznych 70cm do 80cm oraz wewnętrznych 50 cm. Powstałe miejscowe ubytki cegieł do głębokości około 1 cm. Klasę cegieł wbudowanych w fundament należy szacować na ok. 10 MPa, a zaprawy na ok. 3 KG/cm² (0.3 MPa). Stan techniczny ścian fundamentowych uznaje się, jako niezadowalający. Podyktowane

jest to brakiem izolacji p. wilgociowej zarówno pionowej, jak też poziomej. Schody do piwnic są wykonane jako betonowe.

Ściany nośne parteru, piętra i strychu wykonano także z cegły pełnej o wytrzymałości na ściskanie ok. 10 MPa, zaprawy cementowo-wapiennej na ok. 3 KG/cm² (0.3 MPa) i więcej z małą ilością cementu. Grubość ścian zewnętrznych nośnych wynosi 60 cm, zaś wewnętrznych nośnych 25cm. Grubość ścian zewnętrznych nośnych wynosi od 57 cm do 60 cm, zaś wewnętrznych nośnych 48 cm. do 51 cm.

Klatka schodowa, pierwotnie budynek kamienicy posiadał dwie klatki schodowe. Podczas przeprowadzenia ostatniego remontu zlikwidowano klatkę schodową od strony wschodniej budynku. W miejscu klatki schodowej wykonano węzły sanitarne dla części biurowej na poziomie parteru oraz pierwszego piętra. Nowa klatka schodowa jest typu żelbetowego. Biegi schodowe, spoczniki obłożono masą lastrico. Bariery typu prostego wykonane z kształtowników stalowych.

Stropy między piwnicami, a parterem typu Kleina, monolityczne masywne, konstrukcji niepalnej. Piwnice składają się z dwóch niezależnie funkcjonalnych części. Pierwsza z nich to pomieszczenia kotłowni. Na całości obu piwnic występuje znaczna destrukcja spowodowana brakiem wszystkich izolacji. W piwnicach sklepienia odcinkowe typu Kleina oparte na ścianach nośnych. Odporność ogniowa stropu nad piwnicami REI 120. Dolne stopki stalowych belek nośnych otynkowane, zabezpieczone antykorozyjnie. Powierzchnia stropów i ścian w kotłowni jest otynkowana tynkiem wapiennym oraz pobiałkowana. Natomiast w pozostałych wynajmowanych pomieszczeniach na powierzchnię stropów nałożono na pierwotny tynk wapienny wtórną wyprawę strukturalną. Ściany w tych pomieszczeniach nie posiadają wyprawy tynkarskiej. W innych pomieszczeniach tej części piwnic pozostawiono pierwotne tynk wapienny na stropach i ścianach.

Stropy nad parterem i pierwszym piętrzem konstrukcji drewnianej belkowe, oparte na ścianach zewnętrznych podłużnych i środkowej, szczegółowy opis warstw znajduje się w wykonanych „badaniach architektonicznych”.

Konstrukcja i kształt więźby dachowej. Więźba dachowa jest wykonana w konstrukcji drewnianej krokwiowo-jętkowej z dwoma rzędami słupów nośnych. W wyniku pożaru dachu uległa spaleni w końcu lat siedemdziesiątych. Dach pierwotny przed pożarem posiadał sześć lukarn w połaci frontowej od strony ulicy Hubalczyków. Wykonano nową konstrukcję więźby dachowej w roku 1980, która dotrwała bez przeprowadzania remontu do chwili obecnej. Odbudowana konstrukcja drewnianej więźby dachowej została obniżona bez wykonywania lukarn. Zostały zlikwidowane trójkątne szczyty wieńczące ryzality. Były one sterczynami oraz dekoracyjnymi frontalikami. Konstrukcję więźby dachowej zabezpieczono preparatem biobójczym i ognioochronnym, których nazwy handlowe w chwili obecnej nie są do ustalenia.

Niektóre elementy więźby dachowej, które nie uległy spaleni pozostawiono jako tzw. „świadki” dotyczy to głównie kilku słupów, murlaty przy podłużnych ścianach nośnych zewnętrznych.

Przebudowana konstrukcja więźby dachowej w latach „osiemdziesiątych” jest w stanie technicznym zadowalającym. Pomimo, że jest to więźba dachowa o małej amortyzacji jednak zauważono miejscami występujące podłużnie spękana. Układ desekowania dachu ułożono niejednolicie nie zachowując wymiarów desek, ułożone są one około 1cm odstępach. Obrzeża są miejscami nieostrugane z oznakami braku okorowania. Pokrycie blaszane dachu jest nieszczelne. Podłoga na strychu drewniana z desek na skutek licznych przecieków wody deszczowej jest zawilgocenia, miejscami zalewana. Widoczne są liczne plamy oraz odbarwienia desek.

Posadzki w piwnicy oraz schody na poziom piwnic, pierwszego piętra, strychu. Posadzki piwnic kotłowi są wykonane jako cementowe z powodu braku izolacji poziomej i są zawilgocone. Powierzchnia łuszcząca się jest nierówna, pofałdowana z licznymi oznakami raków oraz wgłębień. Posadzkę taką stanowi z reguły warstwa zaprawy cementowo-wapiennej, wapienno-piaskowej, oraz miejscowo polepa gliniana wylana na gruzowisku powstałym z odpadów ceglanych podczas realizacji budynku. Posadzka w pomieszczeniach wynajmowanych jest wyłożona płytkami na podłożu z wyprawy cementowej.

Tynki zewnętrzne wykonano tynki zewnętrzne jako dwuwarstwowe.

Kominy ceglane murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej ponad dachem oraz w przestrzeni strychowej otynkowane. Kominy służyły do odprowadzenia spalin z pieców kaflowych.

Rynny i rury spustowe. Od strony ulicy Hubalczyków rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie wykonane z blachy ocynkowanej. Brak ciągłości spływu wód opadowych poprzez rynny i rury spustowe do kanalizacji miejskiej. Wody deszczowe są odprowadzane powierzchniowo na chodnik wykonany z kostki brukowej, dalej na ulicę Hubalczyków do kanalizacji deszczowej. Wykonano nowe rury spustowe z blachy ocynkowanej od strony zaplecza budynku, odprowadzają one wodę deszczową bezpośrednio do kanalizacji miejskiej. Odprowadzanie wód deszczowych połąci dachowych na zewnątrz budynku w rejon fundamentów będzie na przestrzeni lat przyczyną powstawania rozluźnienia gruntu pod fundamentami zjawisko sufozji wypłukiwania cząstek gruntu. Obecnie jest to przyczyną zamakania ścian fundamentowych piwnicy i lokalnych zarysowań murów. Występuje zagrożenie mykologiczne. Występuje zawilgocenie zewnętrznych jak i wewnętrznych ścian przyziemia poprzez kapilarne podciąganie wody.

Izolacyjność termiczna i p. wilgociowa. Ściany zewnętrzne budynku wykonane w postaci muru jednolitego z cegły pełnej, odbiegają zdecydowanie od aktualnych wymagań, co do izolacyjności termicznej. Warunków odpowiedniej izolacyjności termicznej nie spełniają także zdecydowanie ani dach ani też podłogi nad piwnicami oraz drzwi zewnętrzne, część niewymienionej stolarki okiennej. Wykonania izolacji p.wilgociowej pionowej oraz poziomej wymagają mury piwnic jak też ich podłogi.

Stolarka okienna i drzwiowa. Okna piwniczne w części wynajmowanej nowe wykonane z PCV w stanie technicznym dobrym. Okna w części piwnicznej budynku obejmującego kotłownię drewniane pojedyncze nie wymieniane od początku istnienia budynku.

Okna na pozostałych kondygnacjach drewniane skrzynkowe typu polskiego nie wymieniane od początku realizacji budynku. Zarówno stolarka okienna jak i drzwiowa zewnętrzna jest starego typu i nie spełnia wymagań zawartych w obowiązującej normie cieplnej. Ostateczna decyzję odnośnie przeprowadzenia konserwacji lub też wymiany podejmą odpowiednie służby konserwatorskie.

Drzwi zewnętrzne do budynku, nie wymieniane od początku realizacji budynku.

Tynki wewnętrzne. Na poziomie piwnic ściany w części nieotynkowane.

Roboty malarskie. Roboty malarskie klejowe, emulsyjne wielokrotnie przemalowywane.

3.2. Opis i analiza stanu zachowania zabytku z określeniem przyczyn uszkodzeń i zniszczeń,

Przyczyny powstawania uszkodzeń.

Proces zużycia fizycznego, materialnego oraz środowiskowego budynku i jego elementów jest związany z zachodzącymi w jego materiałach zmianami, które interpretować należy jako obniżenie własności użytkowych całego budynku lub wartości poszczególnych jego elementów. Zużycie techniczne budynku jest funkcją zużycia wszystkich elementów zarówno konstrukcyjnych, wykończeniowych jak i wyposażenia oraz instalacji.

Obiekty budowlane w miarę upływu czasu ulegają procesom destrukcyjnym, których przebieg jest zróżnicowany i zależy od właściwości fizykochemicznych materiałów użytych do ich wzniesienia, jak też wieku oraz warunków otoczenia i technologii wykonania. Zjawisko starzenia się materiałów budowlanych zarówno pochodzenia naturalnego jak i wytworzonych przemysłowo na potrzeby budownictwa następuje ciągle pod wpływem długotrwałego oddziaływania otaczającego środowiska. Wpływ na elementy budowli wywierają głównie czynniki fizyczne w związku z działaniem zjawisk klimatycznych takich jak zmiany temperatury zależne od pory roku, wilgotność powietrza, nasłonecznienie w okresie letnim, nasilenie opadów atmosferycznych. Są to czynniki naturalne stale występujące w środowisku.

Budynek jest w stanie technicznym – niezadowolającym – zużycie wynosi od 51 do 70%, czyli w elementach występują znaczne uszkodzenia i ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Wymagany jest kompleksowy remont kapitalny, względnie wymiana. Celowy jest remont budynku polegający na wyszczególnionych w zaleceniu, wymianach, naprawach, uzupełnieniach, konserwacjach oraz zabezpieczeniu przed wilgocią.

Stopień zużycia technicznego budynku wynosi 65,00 %. Przy ustaleniu procentowego udziału poszczególnych elementów w obiekcie posłużono się obiektem porównywalnym nr 1120 „*Budynek mieszkalny wielorodzinny*” str. 13 oraz str. 14 Biuletynu cen obiektów budowlanych część 1. Obiekty kubaturowe. Wydane przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno. Organizacyjnych Budownictwa „PROMOCJA”.

Na podstawie makroskopowych oględzin, pomiarów wilgotności murów w zakresie dostępnych pomieszczeń wnętrza budynku, a także widocznych elementów konstrukcyjnych elewacji, z poziomu terenu oraz wnętrza budynku stwierdzono, że na elementach konstrukcyjnych ścian zewnętrznych i wewnętrznych piwnic występują liczne objawy korozji chemicznej i biologicznej.

Stan techniczny pozostałych pomieszczeń jest przeciętny dla zużycia technicznego przedmiotowego budynku, podyktowany jest ich wiekiem. Właściciel w miarę swych możliwości dbał o należyty stan techniczny wynajmowanych pomieszczeń budynku, jednak amortyzacja czasowa na przestrzeni lat znalazła odzwierciedlenie w obecnym stanie technicznym i wymaga przeprowadzenia remontu.

Zużycie naturalne. Naturalne zużycie obiektu budowlanego jest wynikiem jego naturalnego użytkowania i działania czynników atmosferycznych. Stopień zużycia naturalnego zależy od określonej trwałości budynku oraz czasu jaki upłynął od jego wzniesienia (rok budowy). Zużycie to nie jest wprost proporcjonalne do upływu czasu eksploatacji obiektu. Zużycie budynku postępowało znacznie szybciej wskutek użytkowania nieumiejętnego oraz braku okresowej konserwacji. Nie usuwanie we właściwym czasie usterek, doprowadziło do trwałego uszkodzenia budynku.

Zużycie ekonomiczno-techniczne. Budynek został wybudowany według obowiązujących przepisów z czasów jego realizacji. Na przestrzeni lat eksploatacji budynku przepisy budowlane zostały zmienione. Obecnie obowiązujące przepisy przeciwpożarowe, sanepidu oraz BHP dla przedmiotowego budynku w większości nie są spełnione. Brak izolacji pionowej i poziomej, ściany zewnętrzne posiadają znacznie obniżoną ciepłochronność, mury nie spełniają obowiązujących norm cieplnych. Brak izolacji poziomej i pionowej budynku, spowodował powstanie zawilgocenia. Brak oddzielenia przeciwpożarowego poszczególnych kondygnacji budynku, oraz norm akustycznych.

Zużycie budynku postępowało znacznie szybciej wskutek użytkowania nieumiejętnego. Nieusuwanie we właściwym czasie usterek w obróbkach blacharskich, instalacjach, reperacja odparzeń tynków i naprawianie występujących raków, doprowadziło do trwałych uszkodzeń elewacji budynku. Uszkodzenia elementów konstrukcyjnych murowanych występują w postaci: mury silnie zawilgocone szczególnie poziom piwnic. W budynku występuje przemarzanie ścian zewnętrznych, spękania muru ceglanego, szczególnie w okolicach nadproży okiennych. Brak wykonania drenażu opaskowego wokół budynku. Niekorzystne ukształtowanie okolicznego terenu sprzyja napływowi wód powierzchniowych oraz gruntowych do pomieszczeń piwnicznych budynku szczególnie od strony ściany tylnej oraz ścian bocznych.

Opis i analiza stanu zachowania z określeniem przyczyn uszkodzeń i zniszczeń fundamentów, ścian fundamentowych piwnic. Piwnice budynku są w dużej mierze zawilgocone z współwystępującymi objawami korozji chemicznej, której widocznymi atrybutami jest korozja biologiczna. Szczegółowy opis uszkodzeń mykologiczno-budowlanych zawarto w opisie poniżej. Na podstawie oględzin ścian piwnic kamienicy, nie zauważono spękań strukturalnych murów mogących świadczyć o ich złym stanie technicznym oprócz nadmiernego zawilgocenia, miejscowego zasolenia, zapleśnienia oraz miejscowych zmurseń cegieł w strefie przyposadzkowej. Cegły na ścianach szczególnie obwodowych piwnicznych wewnętrznych są mokre. Powstałe miejscowe ubytki cegieł do głębokości około 1 cm. Występuje ponadto nadmierne zawilgocenie, zasolenie, oraz miejscowe zmurzenie całych cegieł. Długotrwałe działanie wilgoci doprowadziło do poważnych miejscowych uszkodzeń ścian nośnych po całym obwodzie budynku w strefie przyposadzkowej na głębokości kilkunastu centymetrów. W tych miejscach całkowicie skorodowana zaprawa utraciła swe właściwości spajające na głębokości przynajmniej kilkunastu centymetrów. Warstwa zewnętrzna cegieł łuszczy się i kruszy.

Zawilgocenie mierzone po obwodzie ścian zewnętrznych na wysokości około 20,0 cm do 30,0 cm od powierzchni podłogi wynosi 100%. Taka sama wilgotność dla ścian zewnętrznych jest w rejonie otworów okiennych piwnicznych. Zjawisko występowania w tym budynku tzw. wysoleń sprężone jest z nadmiernym zawilgoceniem ścian piwnic budynku i w stosunku do tego ostatniego jest elementem wtórnym. Sole wywołujące tzw. efekt wysoleń należą wyłącznie do soli rozpuszczalnych w wodzie.

Mechanizm powstawania wysoleń na powierzchni ścian piwnic tego budynku jest następujący: woda opadowa oraz gruntowa ma ułatwiony dostęp do murów fundamentowych oraz piwnic poprzez brak izolacji przeciwwilgociowej wsiąka w nie. Pod względem chemicznym nie jest to czysta woda lecz roztwór różnych soli, dyfunduje zarówno na wysokości ściany, jak i zgodnie z prawami fizyki budowli przemieszcza się w poprzek ścian w kierunku strefy cieplejszej, czyli do wnętrza piwnic budynku. W warstwach przypowierzchniowych muru woda odparowuje lecz sole pozostają.

W związku z tym stężenie migrujących wraz z wodą soli wzrasta w przypowierzchniowych warstwach ściany do tego stopnia, że ich roztwór wodny staje się w tej strefie roztworem nasyconym i wreszcie przesyconym. Wówczas właśnie następuje krystalizacja soli, czemu zwykle towarzyszy wzrost ich objętości, co powoduje destrukcję materiałów konstrukcyjnych czyli cegieł i zapraw murarskich.

Schody do piwnic są wykonane jako betonowe. Ich stan jest względnie dostateczny za wyjątkiem nieodpowiedniej izolacyjności p.wilgociowej.

Opis i analiza stanu zachowania z określeniem przyczyn uszkodzeń i zniszczeń ścian nośnych parteru, piętra oraz strychu. W obrębie ścian wewnętrznych poziomu pierwszego piętra na korytarzu zaobserwowano pęknięcia strukturalne. Mury zewnętrzne wykazują miejscowe uszkodzenia, głównie powierzchniowe, wynikające z wpływów atmosferycznych i nieodpowiednich obróbek blacharskich oraz odwodnień z dachu, braku izolacji.

Cegła z której wzniesiony został obiekt, jest osłabiona i obsypuje się na poziomie ścian piwnic. Jest to wynik działania wody odpryskowej – odbijającej się od gruntu, oraz efekt stałego zawilgocenia obiektu przez podciąganie kapilarne wody z gruntu.

Brak izolacji poziomej jak i pionowej powoduje, że strefie fundamentowej występuje stałe niebezpieczeństwo zawilgocenia. Destrukcja cegieł świadczy o ciągłym przepływie wilgoci w obrębie struktury muru. Grubość muru w partiach ponad poziomem gruntu jest na tyle duża, że odparowywanie wilgoci jest w dużej mierze opóźnione. Można założyć, że proces ciągłych zmian wilgotności muru jest zależny od opadów i ściekania w grunt wody opadowej. Zawilgocenie muru jest doskonałym podłożem do rozwoju glonów, mchów i porostów.

Występuje znaczne zawilgocenie ścian parteru na całym obwodzie budynku przy styku z gruntem. Zawilgocenie mierzone po obwodzie ścian zewnętrznych na wysokości około 20,0 cm do 30,0 cm od powierzchni podłogi od wewnątrz wynosi 100%. Taka sama wilgotność dla ścian zewnętrznych jest w rejonie otworów okiennych.

Opis i analiza stanu zachowania tynków zewnętrznych z określeniem przyczyn uszkodzeń i zniszczeń. Tynk na znacznej powierzchni około 10% jest odparzony, odpada płatami od elewacji, kruszy się, odsłaniając zdegradowane spodnie warstwy muru ceglanego. Odsłonięta cegła uległa miejscowej destrukcji. Występujące na płaszczyznach ścian tynki składają się z wypraw cementowo-wapiennych.

W zewnętrznych warunkach atmosferycznych powstały uszkodzenia na skutek kondensacji wilgoci w warstwie cementowo-wapiennych zapraw. Działanie czynników atmosferycznych skutkuje degradacją wypraw tynkarskich. Wyprawy tynkarskie miejscowo utraciły walory estetyczne i właściwości zabezpieczające. W tych miejscach występują zniszczenia w postaci spękań, odspojeń, rozwarstwień powierzchniowych zróżnicowanej wielkości ubytków, uszkodzeń wymagających naprawy.

Zwraca się uwagę na degradację struktury tynków szczególnie w dolnych partiach ścian oraz w miejscach narażonych na bezpośrednie oddziaływanie intensywnych opadów atmosferycznych takich jak detal architektoniczny, a w szczególności gzymsy. Obecnie oryginalne tynki zachowane są w około 90% do 95%, ich przyczepność do podłoża jest nieznana.

Czarne nawarstwienia brudu występują głównie w obrębie detalu, załamów powierzchni oraz w obrębie styku powierzchnia terenu. Ogół czynników destrukcyjnych oraz stopień degradacji wypraw tynkarskich wskazują na konieczność podjęcia prac konserwatorskich i konserwatorsko – budowlanych, które trwale wyeliminują procesy niszczące i przywrócą walory techniczne i estetyczne elewacji. Wielokrotne malowanie farbami uszczelniającymi powierzchnię, uniemożliwiającymi swobodną dyfuzję pary wodnej, spowodowały dezintegrację wypraw.

Widoczne są szare zaplamienia i zacieki, a także dezintegracja strukturalna skutkująca spękaniem, rozwarstwieniami i ubytkami wierzchnich warstw wypraw tynkarskich. Elewacja jest mocno zanieczyszczona. Powłoki malarskie zostały w znacznej części wypłukane przez opady atmosferyczne i dziś budynek właściwie nie posiada wyraźnych powłok malarskich.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że tynk w miejscach bez uszkodzeń jest dość spoisty i zwarty. Miejscowo tynk uległ zwietrzeniu i jego spoistość jest zmniejszona. Koniecznym jest podjęcie natychmiastowych działań remontowych budynku.

Opis i analiza stanu zachowania z określeniem przyczyn uszkodzeń i zniszczeń tynków wewnętrznych. Na poziomie piwnic ściany w części nieotynkowane, w piwnicach kotłowni oraz w pozostałych pomieszczeniach wynajmowanych widoczne jest podciąganie wód na powierzchnię ścian w strefach podokiennych, w tych pomieszczeniach występują wysolenia. Wyraźne kolonie pleśni oraz zagrzybienia w formie kożuchów barwy ciemnoszarej przechodzącej w szarą, nierozpuszczalne w wodzie i unoszące się na jej powierzchni występują na ścianach we wszystkich pomieszczeniach kotłowni oraz w pomieszczeniu wynajmowanym. Tynki szczególnie w okolicach strefy przypodłogowej piwnicznej miejscowo uległy destrukcji poprzez działanie grzybów pleśniowych.

Występowanie destrukcji związanych z przedostawaniem się wilgoci w pomieszczeniach wynajmowanych piwnic jest niwelowane poprzez ogrzewanie tych pomieszczeń wykonanym centralnym ogrzewaniem.

Grzejniki umieszczone na ścianach zewnętrznych piwnicznych w części wynajmowanej ogrzewają konstrukcje piwnicznego muru ceglanego powodując przyśpieszenie odparowania miejscowej wilgoci. W tych pomieszczeniach destrukcja konstrukcji budynku jest mniej widoczna, porównując z nieogrzewanymi pomieszczeniami kotłowni, która jest zasilana na gaz ziemny.

Występuje także możliwość przedostawania się wód deszczowych, roztopowych pośniegowych przez otwory okienne w ścianie piwnicznej od strony ulicy Hubalczyków.

Na ścianach wewnętrznych i stropach poziomu parteru, pierwszego piętra wykonano tynki, jako dwuwarstwowe cementowo-wapienne, które są w zadowalającym stanie technicznym. Na poziomie strychu na ścianach kolankowych i szczytowych wykonano jednowarstwową obrzutkę z zaprawy cementowo-wapiennej. Wykonano pobiałkowanie obrzutki.

Opis i analiza stanu zachowania z określeniem przyczyn uszkodzeń i zniszczeń stropów między piwnicami, a parterem typu Kleina są one w stanie technicznym zadowalającym niepowodującym w chwili obecnej niebezpieczeństwa konstrukcji budynku. Nie dopatrzone są przekroczenia dopuszczalnych ugięć, spękań i zarysowań stropów. Natomiast konstrukcja tych stropów jest uszkodzona działaniem wilgoci. Stopień zawilgocenia jest duży szczególnie przy styku stropu z obwodowymi ścianami zewnętrznymi. W tych miejscach wskutek ciągłego zalewania oraz kapilarnego podciągania wody.

Opis i analiza stanu zachowania z określeniem przyczyn uszkodzeń i zniszczeń stropów nad parterem i pierwszym piętrzem konstrukcji drewnianej.

Na podstawie wykonanej odkrywki stropu nad pierwszym piętrzem stwierdzono, że jest on wykonany jako drewniany belkowy, oparty na ścianach zewnętrznych podłużnych i środkowej. Między belkami występuje tzw. "ślepy pułap" obejmujący pustkę powietrzną nad sufitem, wraz z oznakami

występowania luźno położonych płyt styropianowych w miejscu wykonania odkrywki. Wykonano poszycie z desek grubości 3.2 cm oraz pustą przestrzeń o grubości ok. 8 cm po usuniętej polepie, zapewne po ostatnim pożarze. Belki nośne stropów występują w odstępach co ok. 90 cm, usytuowane poza słupami, mają przekrój ok. 20 x 28 cm, a w pasmach słupowych – przekrój ok. 24 x 24 cm. Zaznacza się, że opisany układ warstw stropowych odnosi się wyłącznie do miejsca wykonania odkrywki.

Z belkami nośnymi stropów współpracują, przy przenoszeniu obciążeń, wymienione wyżej warstwy podłogowe, jako zesolone wzajemnie gwoździami. Sztywność stropów w stanie istniejącym jest zadowalająca. Nie wykazują one większych ugięć oraz deformacji.

Podłogi na strychu są wykonane w postaci dylin drewnianych nieheblowanych i niemalowanych "tępych" – bez połączeń na wpust i pióro. Są zdegradowane z powodu wielokrotnego zalewania wodami deszczowymi z połaci dachowych. Pod dylinami w miejscu wykonania odkrywki brak jest polepy oraz warstwy piasku, powinny one być ułożone na "ślepych pułapie".

W miejscach występowania nieszczelności w pokryciu dachowym konstrukcja drewniana poniżej położonego stropu uległa miejscowo destrukcji poprzez zawilgocenie oraz przecieki wody deszczowej.

Wszystkie stropy kwalifikują się do remontu w związku z tym, że są miejscowo wyeksploatowane technicznie. Zniszczenie jest spowodowane przez wilgoć, oraz starzenie się materiałów budowlanych. Stropy nad ostatnią kondygnacją są wilgotne, a w przypadku ciągłych opadów deszczu mokre.

Stropy poszczególnych kondygnacji nie wykazują nadmiernych ugięć, które wskazywałyby na przekroczenie stanu granicznego użytkowania. Do miarodajnej oceny stanu technicznego stropów niezbędne będzie wykonanie podczas robót budowlanych polegających na demontażu skorodowanych desek podłogowych, sufitowych lub też ślepego pułapu badań belek stropowych połączonych z rejestracją ich uszkodzeń oraz analizą statycznie wytrzymałościową ich możliwości nośnych.

Planuje się w pomieszczeniach biurowych wykonanie paneli podłogowych w korytarzach ciągach komunikacyjnych płytki ceramiczne gress lub wykładzina podłogowa. Wykonanie montażu sufitów podwieszanych systemach kasetonowych.

Wymaga się od projektantów oraz wykonawcy robót aby konstrukcja stropów po naprawie i usunięciu skorodowanych fragmentów oraz ewentualnym wzmocnieniu szczególnie przy zmianie układu warstw stropowych zawartych w programie funkcjonalno-użytkowym było bezpieczna w użytkowaniu.

Opis i analiza stanu zachowania z określeniem przyczyn uszkodzeń i zniszczeń konstrukcji więźby dachowej. Więźba dachowa jest wykonana w konstrukcji drewnianej krokwiowo-jętkową z dwoma rzędami słupów nośnych. W wyniku pożaru dach uległa spaleni w końcu lat siedemdziesiątych. Dach pierwotny przed pożarem posiadał sześć lukarn w połaci frontowej od strony ulicy Hubalczyków.

Wykonano nową konstrukcję więźby dachowej w roku 1980, która dotrwała bez przeprowadzania remontu do chwili obecnej. Odbudowana konstrukcja drewnianej więźby dachowej została obniżona bez wykonywania lukarn. Zostały zlikwidowane trójkątne szczyty wieńczące ryzality były one sterczynami oraz dekoracyjnymi frontalikami. Konstrukcję więźby dachowej zabezpieczono preparatem biobójczym i ognioochronnym, których nazwy handlowe w chwili obecnej nie są do ustalenia.

Niektóre elementy więźby dachowej, które nie uległy spaleniowi pozostawiono jako tzw. „świadki” dotyczy to głównie kilku słupów, murlaty przy podłużnych ścianach nośnych zewnętrznych.

Opis i analiza stanu zachowania przebudowanej konstrukcji więźby dachowej w latach „osiemdziesiątych” z określeniem przyczyn uszkodzeń i zniszczeń. Konstrukcja więźby dachowej jest w stanie technicznym zadawalającym. Jest to więźba dachowa o kilkunastoprocentowej amortyzacji. Jednak zauważono miejscami występujące podłużnie spękania spowodowane skurczem wilgotnościowym oraz starzeniem się drewna. Pod wpływem czasu trwania więźby dachowej niektóre elementy miejscowo odkształciły się, co spowodowało rozsuniecie się połączeń ciesielskich. Miejscowo krokwie są uszkodzone szczególnie w punkcie oparcia na murlacie. Uszkodzenia występują w postaci miejscowej destrukcji struktury drewna powyżej 15 % przekroju. Powierzchnie boczne konstrukcji drewnianej przy styku z murem nie są zabezpieczone przed działaniem wilgoci np. papą izolacyjną. Na fragmentach połaci dachu i przy kominach, na deskowaniach poszycia, krokwiach i płatwiach powstały zacieki świadczące o uszkodzeniach pokrycia dachu. Układ deskowania dachu ułożono niejednolicie nie zachowując wymiarów desek, ułożone są one około 1cm odstępach. Obrzeża są miejscami nieostrugane z oznakami braku okorowania. Pokrycie blaszane dachu jest nieszczelne.

Podłoga na strychu drewniana z desek na skutek licznych przecieków wody deszczowej jest zawilgocona, miejscami zalewana. Widoczne są liczne plamy oraz odbarwienia desek.

Opis i analiza stanu zachowania słupów, mieczy, murlat pierwotnej więźby dachowej pozostawionej w formie tzw. „świadka” z określeniem przyczyn uszkodzeń i zniszczeń. Konstrukcja drewniana jest w stanie technicznym złym. W pozostawionych elementach „pierwotnej” więźby dachowej występuje znaczne porażenie przez owady niszczące drewno. Objawami zewnętrznymi świadczącymi o występowaniu owada jest obecność w elementach drewnianych strychu owalnych otworów wylotowych technicznych szkodników drewna o wymiarach o 3 do 4 oraz 7 do 10 mm, a także ślady wysypującej się z tych otworów świeżej maczki drzewnej barwy żółtej. Występuje zniszczenie miejscowe strukturalne substancji drzewnej elementów więźby prowadzące do miejscowego całkowitego zaniku. Drewno uszkodzone miejscami na głębokość do 2 cm (II stopień porażenia). Konstrukcja pozostawiona w formie „świadka” drewnianej więźby dachowej szacunkowo biorąc w około 25% jest zniszczona w całości przez owady i grzyby pleśniowe w stopniu wymagającym przeprowadzenia konserwacji.

Opis i analiza stanu zachowania słupów posadzki w piwnicy oraz schodów na poziom piwnic, pierwszego piętra, strychu z określeniem przyczyn uszkodzeń i zniszczeń. Posadzki piwnic kotłowni są wykonane jako cementowe, z powodu braku izolacji poziomej są zawilgocone. Powierzchnia łuszcząca się jest nierówna, pofałdowana z licznymi oznakami raków oraz wgłębień. Posadzkę taką stanowi z reguły warstwa zaprawy cementowo-wapiennej, wapienno-piaskowej, oraz miejscowo polepa gliniana wylana na gruzowisku powstałym z odpadów ceglanych podczas realizacji budynku. Posadzka w pomieszczeniach wynajmowanych jest wyłożona płytkami na podłożu z wyprawy cementowej.

Opis i analiza stanu zachowania kominów ceglanych z określeniem przyczyn uszkodzeń i zniszczeń. Kominy murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej ponad dachem oraz w przestrzeni strychowej otynkowane. Kominy ponad dachem są w zadawalającym stanie technicznym. Kominy służyły do odprowadzenia spalin z pieców kaflowych. Konstrukcja kominów w przestrzeni strychowej miejscami posiadająca spękania, wymagają przeprowadzenia remontu kapitalnego. Liczne zacieki na powierzchni kominów spowodowane nieszczelnym pokryciem dachowym. Konstrukcja kominów ponad połaciami

dachowymi miejscami zniszczona przez czynnik atmosferyczny oraz zużycie techniczne czasowe. Stan techniczny określono, jako zadowalający, wymagający jednak przeprowadzenia bieżącej konserwacji.

Opis i analiza stanu zachowania stolarki okiennej i drzwiowej z określeniem przyczyn uszkodzeń i zniszczeń. Okna piwniczne w części wynajmowanej nowe wykonane z PCV w stanie technicznym dobrym. Okna w części piwnicznej budynku obejmującego kotłownię drewniane pojedyncze nie wymieniane od początku istnienia budynku. Okna te są wypaczone, występuje wyeksploatowanie czasowe i uszkodzenia co uniemożliwia remont i kwalifikuje je do wymiany.

Okna na pozostałych kondygnacjach drewniane skrzynkowe typu polskiego nie wymieniane od początku realizacji budynku. Okna są wypaczone, zniszczone uległy całkowitej destrukcji, co uniemożliwia ich dalszą eksploatację. Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne, wypaczone, zniszczone, niewymieniane od początku realizacji budynku. Brak konserwacji na przestrzeni wielu lat, uniemożliwia ich dalszą eksploatację. Drewno stolarki okiennej i drzwiowej jest częściowo spróchniałe, zbutwiałe, co utrudnia przeprowadzenie remontu lub konserwacji. Zarówno stolarka okienna jak i drzwiowa zewnętrzna jest starego typu i nie spełnia wymagań zawartych w obowiązującej normie cieplnej. Ostateczną decyzję odnośnie przeprowadzenia konserwacji lub też wymiany podejmą odpowiednie służby konserwatorskie.

Drzwi zewnętrzne do budynku, wypaczone, zniszczone nie wymieniane od początku realizacji budynku, a drewno częściowo spróchniałe, co uniemożliwia remont i kwalifikuje je do wymiany, brak konserwacji na przestrzeni wielu lat. Ostateczną decyzję odnośnie przeprowadzenia konserwacji lub też wymiany podejmą odpowiednie służby konserwatorskie.

Opis i analiza stanu zachowania robót malarskich z określeniem przyczyn uszkodzeń i zniszczeń. Brak wykonywania robót malarskich konserwacyjnych w pomieszczeniach kotłowni na przestrzeni wielu lat. Występuje łuszcząca miejscami porośnięta pleśnią, odpadająca farba na ścianach i stropach. W związku z koniecznością wykonania wymiany tynków wewnętrznych w pomieszczeniach kotłowni zachodzi konieczność wykonania robót malarskich na nowo położonej wyprawie tynkarskiej. Roboty malarskie na wewnętrznych ścianach piwnic kotłowni należy wykonać w połączeniu z wymianą tynków wewnętrznych, oczyszczeniem ścian, zdezynfekowaniem, oraz doprowadzeniem do stanu używalności pomieszczeń.

W pozostałych pomieszczeniach wynajmowanych piwnic, parteru, pierwszego piętra stan powłok malarskich wymagają przeprowadzenia odnowienia.

3.3. Stworzenie dokumentacji fotograficznej zabytku wykonanej w kolorze, na papierze fotograficznym.

Dokumentację fotograficzną wydano na rysunkach formatu 297x1000mm.

Rysunki nr A1-pomieszczenia piwnic kotłownia zdjęcia Zd-A1.1 do Zd-A1.8.
Rysunki nr A2-pomieszczenia piwnic wynajmowane zdjęcia Zd-A2.1 do Zd-A2.11.
Rysunki nr A3-pomieszczenia parteru zdjęcia Zd-A3.1 do Zd-A3.5.
Rysunki nr A4-pomieszczenia pierwszego piętra zdjęcia Zd-A4.1 do Zd-A4.10.
Rysunki nr A5-pomieszczenia strychu zdjęcia Zd-A5.1 do Zd-A5.20.
Rysunki nr E1-elewacja frontowa zdjęcia Zd-E1.
Rysunki nr E1A- elewacja frontowa detale architektoniczne zdjęcia Zd-E1 do Zd-E1.13.
Rysunki nr E2-elewacja północna zdjęcia Zd-E2.
Rysunki nr E3-elewacja wschodnia zdjęcia Zd-E3.

Rysunki nr E4-elewacja zachodnia zdjęcia Zd-E4.

3.4. Sformułowanie wyników badań w formie opisowej, obejmujących analizę materiałów i technik wykonania zabytku, w tym stratygrafii warstw technologicznych dokonanych na podstawie:

- wykonanych odkrywek sondażowych;
- pobranie próbek z miejsc objętych analizą z zachowaniem zasad:
- próbki będą pobierane jak najmniejsze przy zachowaniu zasady nieingerencji w formy rzeźbiarskie oraz detal architektoniczny;
- pobrane próbki pozwolą na określenie cech charakterystycznych obiektu;
- pobrane próbki będą reprezentować wszystkie formy i stopnie zaawansowania destrukcji oraz wszystkie rodzaje występujących materiałów;
- odkrywki będą obrazowały w sposób czytelny układ warstw malarskich.

Ze względu na liczne zmiany użytkowników obiektu uległ on licznym przeróbkom, które spowodowały zniszczenie lub zatarcie elementów wystroju tego budynku. Prace remontowe na elewacjach prowadzone będą w ramach generalnego remontu budynku. Ich celem jest uporządkowanie elewacji, naprawa zniszczeń powstałych w trakcie użytkowania, zabezpieczenie przed dalszą destrukcją i przywrócenie wartości estetycznych.

Badania przeprowadzone na obiekcie pozwoliły na określenie kolorystyki pierwotnej elewacji i stanu zachowania poszczególnych elementów. Elewacje budynku posiadały tynki wapienno-piaskowe z małą ilością cementu wyprawione w sposób szlachetny.

Generalnym założeniem jest zachowanie obecnej dyspozycji elewacji oraz opracowanie nowego wyrazu estetycznego, opracowanego na podstawie pierwotnej kolorystyki obiektu. W związku ze stanem zachowania oraz technologią oryginalną elewacji zaleca się wykonanie szeregu prac renowacyjno-konserwatorskich.

Po postawieniu rusztowań należy sprawdzić stan zachowania poszczególnych detali architektonicznych oraz pierwotnych tynków. Fragmenty zniszczone, bądź odparzone oraz wadliwe uzupełnienia należy usunąć, a zniszczone detale zrekonstruować z powtórzeniem formy pierwotnej.

W przypadku uszkodzonych fragmentów gzymsów konieczne będzie uzupełnienie profili nawiązujących do oryginału. Należy dokładnie opracować krawędzie i uczynić rysunki boni, profili gzymsów i opasek okiennych.

W trakcie prac należy wymienić zniszczone obróbki blacharskie, parapety i gzymsy. Wymienić uszkodzone fragmenty rynien i rur spustowych będące przyczyną uszkodzeń gzymsów. W trakcie prac możliwe będzie schowanie niektórych kabli montowanych na elewacji zwłaszcza od strony bocznej wschodniej.

Ze względu na liczne, wtórne zawilgocenia i wyraźne działanie soli, występujące w poziomie cokołów (na wysokości około 50 cm od poziomu chodnika), proponuje się usunięcie zniszczonych tynków i wprowadzenie w strefie przyziemia nowych zapraw renowacyjnych WTA.

- a. Graficzne przedstawienie stratygrafii warstw elewacji przedstawiono na dokumentacji rysunkowej opisanej na próbkach od nr 1 do nr 7A.
- b. Graficzne przedstawienie stratygrafii warstw malarskich na ścianach wewnętrznych przedstawiono na dokumentacji rysunkowej opisanej na próbce od nr do nr 8.
- c. Graficzne przedstawienie stratygrafii warstw malarskich stolarki okiennej od wewnątrz przedstawiono na dokumentacji rysunkowej opisanej na próbkach nr 9, nr 10, nr 10A.

3.5. Graficzne przedstawienie chronologicznego układu warstw.

Mur ceglany tynkowano zaprawą wapienno piaskową z małą ilością cementu, w której wyprowadzono profile dekoracji architektonicznej metodą ciągnięcia na murze. Na przestrzeni lat wykonywano drobne naprawy tynków..

Graficzne przedstawienie chronologicznego układu warstw elewacji przedstawiono na dokumentacji rysunkowej opisanej na próbkach:

próbka nr 1 przedstawiono na dokumentacji rysunkowej i fotograficznej – elewacja frontowa część prawa w okolicy naroża budynku od ulicy Hubalczyków pobrana z powierzchni boni na wysokości około 1,00 m od pow. chodnika.

próbka nr 2 przedstawiono na dokumentacji rysunkowej i fotograficznej – elewacja frontowa część lewa w okolicy naroża budynku od ulicy Hubalczyków pobrana z powierzchni boni na wysokości około 1,00 m od pow. chodnika.

próbka nr 3 przedstawiono na dokumentacji rysunkowej i fotograficznej – elewacja frontowa środkowa ulicy Hubalczyków pobrana z powierzchni boni na wysokości około 1,50 m od pow. chodnika.

próbka nr 4 przedstawiono na dokumentacji rysunkowej i fotograficznej – elewacja frontowa środkowa ulicy Hubalczyków pobrana z powierzchni przyokiennych na wysokości około 1,5 0 m od pow. chodnika.

próbka nr 5 przedstawiono na dokumentacji rysunkowej i fotograficznej – elewacja frontowa środkowa ulicy Hubalczyków pobrana z powierzchni konsoli na wysokości około 1,30 m od pow. chodnika.

próbka nr 6 przedstawiono na dokumentacji rysunkowej i fotograficznej – elewacja boczna prawa (wschodnia) patrząc od strony ulicy Hubalczyków pobrana z powierzchni ściany na wysokości około 1,50 m od pow. terenu.

próbka nr 7 przedstawiono na dokumentacji rysunkowej i fotograficznej – elewacja tylna patrząc od strony ulicy Hubalczyków pobrana z powierzchni ściany na wysokości około 30 cm od pow. terenu.

próbka nr 7A przedstawiono na dokumentacji rysunkowej i fotograficznej – elewacja tylna patrząc od strony ulicy Hubalczyków pobrana z powierzchni ściany na wysokości około 2,50 m od pow. terenu.

Graficzne przedstawienie chronologicznego układu warstw malarskich wewnątrz budynku na ścianach.

próbka nr 8 przedstawiono na dokumentacji rysunkowej i fotograficznej –warstwa malarska na klatce schodowej powyżej 1,20m nad biegami schodowymi .

próbka nr 9, nr 10, nr 10A przedstawiono na dokumentacji rysunkowej i fotograficznej –warstwa malarska stolarki okiennej.

3.6. Przedstawienie dokładnej lokalizacji wykonania odkrywek i pobrania próbek do badań. Kolorowe fotografie odkrywek na papierze fotograficznym, łącznie z miejscami pobrania próbek opisanych i zarejestrowanych na dokumentacji rysunkowej i fotograficznej.

Wykonano badanie układu warstw malarskich i tynkarskich na ścianach oraz elementach architektonicznych elewacji kamienicy. Rozmieszczenie miejsc pobrania próbek przedstawiono graficznie w dokumentacji. Zakres prac obejmuje pobranie 8 próbek z tynków zewnętrznych oraz 1 próbki wypraw malarskich z tynków wewnętrznych, 3 próbek warstw malarskich stolarki okiennej.

Wykonano badanie stratygraficzne oraz pierwotnej kolorystyki tynków wewnętrznych i zewnętrznych. W miejscach wykonania badań stratygraficzne tynków została zbadana oraz określona historyczna (pierwotna) kolorystyka elewacji zewnętrznej oraz warstw malarskich wewnętrznych. Dokładną lokalizację wykonania odkrywek oraz miejsc pobrania próbek do badań wydano na dokumentacji fotograficznej i rysunkowej wykonanej na papierze fotograficznym, łącznie z miejscami pobrania próbek. Całość wydano w zakresie opracowania jak w pkt.3.5.

3.7. Analiza warstw i określenie pierwotnej kolorystyki i badanych elementów w systemie NCS.

W trakcie badań warstw malarskich elewacji ustalono, że pochodzą one z pierwszego pierwotnego wystroju elewacji. Odcienie barwne warstw malarskich porównano do wzornika farb w **systemie NCS**.

Analizę warstw i wraz z określeniem pierwotnej kolorystyki i badanych elementów w systemie NCS przedstawiono w części rysunkowej w pkt. 3.6.

W trakcie badań określono kolorystykę pierwszej fazy chronologicznej. Strefa parteru mogła być malowana w odcieniu nieco ciemniejszym. Obecny wygląd budynku nie oddaje w pełni pierwotnego jej wyglądu. Zaleca się usunięcie tynków wtórnych i wtórnych nawarstwień na tynkach historycznych i po wykonaniu niezbędnych napraw, przywrócenie pierwotnych form wszystkich elementów wystroju i kolorystyki zgodnej z wynikami badań dla pierwotnej fazy chronologicznej

Stwierdzono, że powłoki malarskie wykazują dużą wrażliwość na działanie otoczenia. Na jednolitych powierzchniach występują nieregularne przebarwienia w odcieniach jaśniejszym i ciemniejszym danego koloru. Ustalono, że na płaszczyznach narażonych na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych odcień jest zdecydowanie jaśniejszy, natomiast na płaszczyznach zasłoniętych odcień powłoki malarskiej jest znacznie ciemniejszy.

Ze względu na charakter dekoracji, dużą powierzchnię elewacji budynku przewiduje się wykonanie podziału kolorystycznego, co pozwoli na podkreślenie formy i detalu architektonicznego.

Biorąc pod uwagę wartość obiektu i jego stan zachowania głównym założeniem konserwatorskim jest wykonanie konserwacji zachowawczej, dzięki której utrzymany zostanie w większości aktualny wygląd architektoniczny elewacji.

W ramach konserwacji technicznej i estetycznej zakłada się wykonanie szeregu zabiegów mających na celu przywrócenie elewacji trwałości technicznej, technologicznej, co w konsekwencji pozwoli także, na przywrócenie walorów estetycznych i artystycznych.

3.8. Sformułowanie wytycznych konserwatorskich w formie opisowej. Wykonane sprawozdanie zostanie przekazane Wojewódzkiemu Konserwatorowi.

1. Tynki zewnętrzne

- a. Usunąć zniszczone obróbki blacharskie, uchwyty na flagi. Powierzchnię oczyścić z nawarstwień. Usunąć fragmenty spęcherzone, rozwarstwione, zasolone oraz pozbawione warstwy powierzchniowej.
- b. Skuć zniszczone tzn. niestabilne odspojone tynki z elewacji. Wszystkie partie słabe - wykruszające się lub mogące się wykruszyć po lekkim ruszeniu dłutem należy usunąć do „zdrowego” podłoża.
- c. Powierzchnie wstępnie oczyścić z nawarstwień i zabrudzeń. Umyć elewację hydrodynamicznie przy użyciu agregatów wysokociśnieniowych z zastosowaniem podgrzanej wody. Po zakończeniu oczyszczania usunąć dokładnie pozostałości substancji czynnej i naruszonych powłok.
- d. Wszystkie oryginalne elementy wystroju architektonicznego elewacji należy zachować. Wykonać odlewy brakujących elementów architektonicznych wystroju elewacji szczególnie w poziomie pierwszej kondygnacji. Ustalić właściwy rysunek profilu, przygotować szablon odtworzeniowy z blachy.
- e. Osłabione tynki wzmocnić właściwymi gruntami. Uzupełnić ubytki zaprawą wapienną w technice oryginału. Wykonać warstwę malarską farbami elewacyjnymi firmy STO, KEIM, KABE. Rodzaj farby dobrany zostanie w trakcie prac. Powierzchnię malować zgodnie z technologią przyjętą dla tynków elewacji. Należy zastosować preparat krzemooorganiczny Funcosil Steinfestiger 300 prod. Remmers. Działanie impregnatu opiera się na wprowadzeniu do struktury osłabionego materiału estru krzemowego i wytrąceniu żelu krzemionkowego w wyniku reakcji z wodą zawartą w atmosferze. Dzięki niskiej lepkości i jednocześnie dość dużej zawartości substancji czynnej można uzyskać dobre wzmocnienie na znaczne głębokości. Preparat nanosi się metodą polewania lub pędzlowania. Wzmacnianą powierzchnię należy chronić przed deszczem i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych 2-3 dni po zabiegu. Nie należy stosować preparatu na silnie nagrzaną lub mokrą powierzchnię, a także w zbyt niskich i wysokich temperaturach. Należy kontrolować stopień nasycenia. Zbyt duże nasycenie powoduje wyżełowanie impregnatu na powierzchni cegły i powstanie szklistej powłoki. W partiach silnie zniszczonych jeśli zajdzie taka konieczność, zabieg powinien być powtórzony.
- f. Wykonać sklejenie pęknięć detali architektonicznych. Wszystkie widoczne drobne rysy i pęknięcia należy skleić 15% roztworem preparatu Primal AC33 metodą zastrzyków wgłębnych. Przed sklejeniem rys w szczelinę w celu zwilżenia wprowadza się w pierwszej kolejności alkohol etylowy, a następnie Primal AC33. Zaleca się wkleić w tych miejscach siatkę antyryśową z tworzywa sztucznego. Proponuje się zastosowanie gotowych zapraw mineralnych np. firmy Keisler lub Remmers. W przypadku tej drugiej firmy pierwszą warstwę na ceglane podłoże stanowi zaprawa Grundputz. Na nią zakłada się obrzutkę Spezial Vorspritzmörtel i tynk podkładowy Remmers Grundputz. Ostatnią warstwę stanowi tynk wierzchni Dekorputz w partiach fakturalnych w partiach gładkich Feinputz. Można także zastosować produkty systemowe innych firm np. L.Baumit-Bayosan. W partiach ścian należy zastosować tynk o delikatnej fakturze.
- g. Wykonać zabezpieczenie antygraffiti. Proponuje się zastosowanie preparatu Funcosil Graffiti Schutz firmy Remmers.
- h. Wykonać opierzenia blacharskie na gzymsach i parapetach oraz nowe szczelne rynny odprowadzające wodę do kanalizacji. Należy wykonać obróbki z blachy tytanowo-cynkowej lub miedzianej. Blacha tytanowo-cynkowa jest praktycznie nie korodująca, nie powoduje zacieków produktów korozji, tak jak w przypadku blachy miedzianej, która z biegiem czasu tworzy zielonkawę zacieki. Powierzchnia jej jest matowa.

2. Elewacyjne roboty malarskie.

Z powierzchni tynków należy usunąć powłoki malarskie oraz zacierki oraz pierwotne uzupełnienia poprzez zastosowanie środka spulchniającego stare powłoki malarskie farb dyspersyjnych i olejnych, spłukanie gorącą wodą. Przeprowadzić próbki na elewacji w celu doboru metody na elewacji.

Całość tynków zarówno nowych, jak też tych, które podległy reperacji należy pomalować. Wykonanie przynajmniej 10 próbek przyczepności farby do podłoża tynkarskiego.

-wykonać gruntowania powierzchni,

-malować farbą :

jedna warstwa gruntująca rozcieńczona wodą odpowiednio do nasiąkliwości podłoża (30 %)

dwie warstwy stanowiące powłokę nawierzchniową, nanosić równomiernie po wyschnięciu powłoki gruntującej, rozcieńczać wodą (do 10%), przy zastosowaniu wodorozcieńczalnych laserunkowych farb krzemooorganicznych porównywalnych z Historic Lasur pozbawionych bieli tytanowej, wybarwionych na kolor odpowiadający ustalonej kolorystyce elewacji.

3. Stolarka okienna.

W przypadku silnie zniszczonej stolarki zaleca się jej wymianę. Nowe elementy należy wykonać na wzór starych, po uprzedniej ich inwentaryzacji rysunkowo-pomiarowej. Kolorystyka nowych elementów ma być zgodna z wynikami badań stratygraficznych. Ostateczną decyzję odnośnie przeprowadzenia konserwacji lub też wymiany podejmą odpowiednie służby konserwatorskie.

W przypadku tych okien, których stan zachowania pozwala na dalsze ich użytkowanie należy postępować według instrukcji:

- a. Zdemontować elementy ruchome, a mocowane na stałe konserwować *in situ*.
- b. Wszystkie elementy oczyścić z powłok wtórnych metodą mechaniczną z zastosowaniem preparatów chemicznych do usuwania powłok malarskich (*Scansol*, *Remosol AM*, *Profit*, *Alkutex Abbeizer* firmy *Remmers*).
- c. Przeprowadzić dezynfekcję i dezynsekcję (*Antox B*).
- d. Przeprowadzić ewentualną miejscową impregnację drewna (*Paraloid B-72*).
- e. Wyrównać, wyszlifować powierzchnię drewna.
- f. Skleić ewentualne pęknięcia listew desek.
- g. Wykonać flekowanie ubytków i wypaczeń drewnem tego samego gatunku.
- h. Drobne ubytki wykitować kitem trocinowym.
- i. Zabezpieczyć drewno środkami gruntującymi np. firmy *Tikkurila* lub *Beckers*.
- j. Wykonać wymianę elementów zdegradowanych lub technicznie zużytych z zastosowaniem materiałów oryginalnych.
- k. Wykonać rekonstrukcję elementów brakujących na wzór pierwotnych.
- l. Oryginalne zamki i klamki wyczyścić chemicznie z powłok malarskich i zabezpieczyć farbą zgodną kolorystycznie z oryginalną, brakujące elementy odtworzyć lub uzupełnić nowymi najlepiej mosiężnymi wzorowanymi na występujących w czasie powstania budynku (wybrać z dostępnej oferty handlowej).
- m. Uzupełnić i ujednolicić szklenia.
- n. Wymalować w kolorze określonym w podsumowaniu badań. Stosować grunty i farby do drewna renomowanych producentów (*Tikkurila*, *Beckers*).
- o. Ponowny montaż wymontowanych elementów.
- p. W trakcie prac konserwatorskich należy rozważyć zabezpieczenie elementów drewnianych lakierem ognioodpornym.

4. Stolarka drzwiowa dot. drzwi zewnętrznych zd.-E1.5 oraz drzwi wewnętrznych holu na poziomie parteru zd.A3.5. (Pozostała stolarka drzwiowa jest wtórna pływająca).

Ostateczną decyzję odnośnie przeprowadzenia konserwacji lub też wymiany podejmą odpowiednie służby konserwatorskie. Nowe elementy należy wykonać na wzór starych, po uprzedniej ich inwentaryzacji rysunkowo-pomiarowej. Kolorystyka nowych elementów bez zmian.

W przypadku podjęcia decyzji pozostawienia należy postępować według instrukcji:

- a. Zdemontować elementy ruchome, a mocowane na stałe konserwować *in situ*.
- b. Wszystkie elementy oczyścić z powłok wtórnych metodą mechaniczną z zastosowaniem preparatów chemicznych do usuwania powłok malarskich (*Scansol*, *Remosol AM*, *Profit*, *Alkutex Abbeizer* firmy *Remmers*).
- c. Przeprowadzić dezynfekcję i dezynsekcję (*Antox B*).
- d. Przeprowadzić ewentualną miejscową impregnację drewna (*Paraloid B-72*).
- e. Wyrównać, wyszlifować powierzchnię drewna.
- f. Skleić ewentualne pęknięcia listew desek.
- g. Wykonać flekowanie ubytków i wypaczeń drewnem tego samego gatunku.
- h. Drobne ubytki wykitować kitem trocinowym.
- i. Zabezpieczyć drewno środkami gruntującymi np. firmy *Tikkurila* lub *Beckers*.
- j. Wykonać wymianę elementów zdegradowanych lub technicznie zużytych z zastosowaniem materiałów oryginalnych.
- k. Wykonać rekonstrukcję elementów brakujących na wzór pierwotnych.
- l. Oryginalne zamki i klamki wyczyścić chemicznie z powłok malarskich, brakujące elementy odtworzyć lub uzupełnić nowymi najlepiej mosiężnymi wzorowanymi na występujących w czasie powstania budynku (wybrać z dostępnej oferty handlowej).
- m. Wymalować w kolorze określonym w podsumowaniu badań. Stosować grunty i farby do drewna renomowanych producentów (*Tikkurila*, *Beckers*).
- n. Ponowny montaż wymontowanych elementów.
- o. W trakcie prac konserwatorskich należy rozważyć zabezpieczenie elementów drewnianych lakierem ognioodpornym.
- p. Dopuszczalne jest stosowanie materiałów konserwatorsko-budowlanych innych firm niż podane wyżej, jednak ich jakość musi być porównywalna ze wskazanymi.

5. Tynki wewnętrzne poziomu piwnic w kotłowni na ścianach i stropach wymagają skucia i nałożenia nowych wypraw. Tynki wewnętrzne poziomu piwnicy w pozostałych pomieszczeniach na ścianach zewnętrznych obwodowych także wymagają skucia i nałożenia nowych wypraw.

- a. skuć tynk na całości ścian w/w pomieszczeniach, delikatnie metodą ręczną.
- b. oczyszczenie ścian szczotkami stalowymi z resztek tynku wraz z usunięciem spoin na głęb. 2.0 cm - odgrzybienia powierzchni ścian – np. preparatem “Boramon”.
- c. wykonanie narzutu podkładowego w postaci suchej zaprawy tynkarskiej, odpornej na zasolenia,
- d. założenie tynku wyrównawczego i magazynującego sole. Tynk ten należy nakładać w warstwach o grubości 10 do 30 mm.
- e. trzecia warstwa technologiczna to tynk renowacyjny: tynk hydrofobowy, przepuszczalny dla pary wodnej i przyspieszający wysychanie.

6. Roboty malarskie wewnętrzne. Na pozostałych ścianach wewnętrznych należy przetrzeć wtórną farbę. Całość tynków należy pomalować. Wykonać przynajmniej 10 próbek przyczepności farby do podłoża tynkarskiego. Tynki po wykonaniu przetarcia należy gruntować. Powłokę malarską należy wykonać np. przy zastosowaniu wodorozcieńczalnych - laserunkowych farb krzemoorganicznych porównywalnych z Historic Lasur.

7. Konserwacja drewna preparatem do wzmacniania oraz uzupełnienia ubytków, preparatami opóźniającymi palność drewna do stopnia niezapalności, preparatami bakteriobójczymi i grzybobójczymi.

Więźba dachowa elementy pozostawione w formie tzw. „świadka”. Podczas przeprowadzenia ostatniego remontu Służby Konserwatorskie pozostawiły słupy, miecze przy ścianach kolankowych oraz szczytowych. Przykładowe zdjęcia zd.A5.8, zd.A5.7, zd.A5.8, zd.A5.11, zd.A5.12, zd.A5.19.

Wszystkie drewniane elementy budowlane poddawane zabiegom konserwacyjnym należy uodpornić do granic nie-zapalności i nierozprzestrzeniania ognia w sposób następujący: Elementy impregnować preparatem do wzmacniania oraz uzupełnienia ubytków, preparatami opóźniającymi palność drewna, preparatami bakteriobójczymi i grzybobójczymi, pomalować na kolory zgodnie z badaniami kolorystycznymi preparatami dopuszczonymi do stosowania przez producenta preparatu.

Drewno odkurzyć i oczyścić mechanicznie z zabrudzeń. Zniszczone mechanicznie elementy konstrukcyjne lub wtórne w poważnym stanie uszkodzone wymienić na nowe. Uzupełnić wstawkami braki, nadbitkami drewnianymi usunięte fragmenty belek. Wprowadzane nowe drewno dokładnie zabezpieczyć środkiem grzybo i bakteriobójczym – np. Aidol Holzbau B. Elementy konstrukcji drewnianej zabezpieczyć profilaktycznie przed wilgocią, środkami na bazie boru np. porównywalnymi z Adolit Borpatronen.

Impregnacja elementów do zachowania o przekroju powyżej 10cm powinna się odbywać metodą iniekcji środkami wysokiej skuteczności np. porównywalnym z Multi GS.

Wszystkie pierwotne elementy drewniane powinny być wzmocnione preparatem porównywalnym z Aidol PU Holzverfestigung. Tkanka zniszczona elementów konstrukcyjnych powinna być usunięta i uzupełniona substancjami na bazie pian poliuretanowych zmieszanych z trocinami drewna, np. porównywalnych z Aidol PU Holzersatzmasse. Preparaty te pozwalają na osiągnięcie pierwotnej wytrzymałości i nośności elementów podlegających rekonstrukcji.

Wnioski końcowe:

Aktualny stan techniczny budynku jest niezadawalający i kwalifikuje go do remontu w terminie możliwie niezwłocznym, podyktowanym koniecznością poprawy warunków użytkowych i potrzebą uniknięcia dalszej degradacji konstrukcji nośnej.

Niniejsze opracowanie ważne jest 2 lata od momentu przekazania jej Inwestorowi za potwierdzeniem protokołu odbioru.

Kraków, 15 grudnia 2015r.

Autorzy:

1. W zakresie badań konserwatorskich:

1. W zakresie konstrukcji budynku i mykologii budowanej.