

**Orzeczenie techniczne o stanie technicznym**  
dachu budynku mieszkalno -usługowego przy ul.Wrocławskiej  
50/52 w Ratowicach ,  
gmina Czernica,  
działka nr 285/6 obręb Ratowice

Inwestor: Gmina Czernica  
ul.Kolejowa 3  
55-003 Czernica

Opracowanie : Małgorzata Ewiak „EM”  
ul.Komuny Paryskiej 59/lok.1b  
50-452 Wrocław

Autorzy opracowania:

mgr inż .Małgorzata Ewiak nr upr. DOŚ 19 /06  
Dokumentacja fotograficzna - Maciej Michał Ewiak

Wrocław, Wrzesień 2018

## Spis treści.

<b>1 Dane ogólne</b> .....	3
1.1 Przedmiot opracowania .....	3
1.2 Podstawa opracowania i wykorzystane materiały .....	3
1.3 Zakres i cel opracowania.....	3
1.4 Dokumenty formalne .....	3
<b>2 Opis obiektu</b> .....	3
2.1 Dane ogólne.....	3-4
2.2 Ogólna charakterystyka budynku.....	4
<b>3 Ocena stanu technicznego</b> .....	4
3.1 Kryteria ogólne oceny i klasyfikacji technicznej stanu elementów budynku.....	4-5
3.2 Opis konstrukcji dachu budynku.....	5
3.3 Ocena stanu technicznego.....	5
3.3.1 Kominy.....	5-6
3.3.2 Elementy wykończeniowe attyk i ogniomurów.....	6
3.3.3 Więźba dachowa .....	6-7
3.3.4 Pokrycie dachowe .....	8-9
<b>4. Wnioski i zalecenia</b> .....	10
5. Załączniki .....	11-11.7
6. Dokumentacja fotograficzna .....	12-46

# Orzeczenie techniczne

## **1. Dane ogólne**

### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest orzeczenie techniczne o stanie technicznym dachu obiektu :kominy ,kamieniarskie elementy wykończeniowe attyk I ogniomurów ,więźba dachowa I pokrycie dachowe z dachówki oraz papy w budynku mieszkalnym z biblioteką oraz sklepem przy ul.Wrocławskiej 50/52 w Ratowicach (działka nr 285/6 obręb Ratowice)

### **1.2 Podstawa opracowania i wykorzystane materiały**

Umowa nr MTP-OZR.272.228.2018.EZ zawarta pomiędzy Gminą Czernica,z siedzibą przy ul.Kolejowej 3,55-003 Czernica

a Małgorzatą Ewiak prowadzącą działalność pod nazwą Małgorzata Ewiak „EM” z siedzibą przy ul. Komuny Paryskiej 59/1b 50-452 Wrocław,

### **1.3.Zakres i cel opracowania**

Zakresem opracowania objęte są :

kominy , elementy wykończeniowe attyk I ogniomurów ,

więźba dachowa i pokrycie dachowe z dachówki oraz papy w budynku mieszkalnym z biblioteką oraz sklepem przy ul.Wrocławskiej 50/52 w Ratowicach (działka nr 285/6 obręb Ratowice)

Opracowanie ma na celu określenie stanu technicznego powyższych elementów.

### **1.4 Dokumenty formalne**

Orzeczenie techniczne sporządzone przez mgr inż.Małgorzatę Ewiak , posiadającą uprawnienia budowlane nr 19/DOŚ /06 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń ,członka DOIIB nr ewidencyjny DOŚ/BO/0608/06. Dokumenty w załączeniu.

## **2.Opis obiektu**

### **2.1.Dane ogólne**

Budynek przy ul.Wrocławskiej 50/52 w Ratowicach (działka nr 285/6 obręb Ratowice) powstał w 1905 r. Wcześniej pełnił funkcję mieszkalno usługową .

W latach 1910-1920 znajdowała się tam gospoda Treskiego.

Budynek wpisany jest do gminnej ewidencji zabytków i znajduje się pod ochroną konserwatorską Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu.

## 2.2. Ogólna charakterystyka budynku

Budynek dwukondygnacyjny z poddaszem w części pełniącym funkcje mieszkalne, pozostała część poddasza pełni funkcję strychu. Budynek w rzucie w kształcie litery U. Dach spadzisty, z lukarnami i wieżą w połaci od strony frontowej. Nad częścią budynku, w której znajduje się biblioteka dach płaski pokryty papą, pełniący funkcję stropodachu.

Obecnie budynek pełni funkcje mieszkalno-usługową. Na parterze znajduje się biblioteka i sklep. W pozostałej części budynku mieszkania.

## 3. Ocena stanu technicznego

### 3.1. Kryteria ogólne oceny i klasyfikacji technicznej stanu elementów budynku

<b>Klasyfikacja stanu technicznego</b>	<b>Procent zużycia elementu</b>	<b>Kryterium oceny elementu</b>
DOBRY	0% ÷ 15%	Element budynku, lub rodzaj konstrukcji, wykończenia, wyposażenia, jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom norm.
ZADOWALAJĄCY	16% ÷ 30%	Element budynku utrzymywany jest należyście. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji, impregnacji.
ŚREDNI	31% ÷ 50%	W elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu. Celowy jest przeprowadzenie naprawy bieżącej.
ZŁY	51% ÷ 70%	W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia, ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Celowe jest wykonanie naprawy głównej o charakterze odtworzeniowym.

AWARYJNY

ponad 15%

W elementach budynku występują duże uszkodzenia i ubytki, które zagrażają dalszemu użytkowaniu. Zahamowanie zagrożenia wymaga rozbiórki i wykonania nowego elementu. W uzasadnionych wypadkach zahamowanie zagrożenia może nastąpić w drodze remontu kapitalnego w bardzo dużym zakresie.

### 3.2. Opis konstrukcji dachu budynku

Dach wielospadowy przykryty dachówką ceramiczną karpiówką układaną w koronkę, fragment połaci dachowej stromej pokryty papą. Stropodach nad biblioteką pokryty papą termozgrzewalną.

Połącze dachowe zwieńczone sterczynami. Kalenice dachów skrzydeł bocznych zwieńczone pojedynczymi sterczynami przypominającymi średniowieczne krenelaże.

Na grzebieniach attyk od strony elewacji frontowej elementy ozdobne w kształcie słupków zwieńczonych kulami.

Centralnie w połaci dachu od strony frontowej wieżyczka na bazie prostokąta pokryta dachówką ceramiczną karpiówką układaną w koronkę.

W jednej z attyk umieszczono ozdobną datę powstania budynku 1905 rok.

Z uwagi na zły stan pokrycia dachowego i ryzyko spadnięcia dachówek z dachu zabezpieczono fragmentarycznie ciągi piesze poprzez wykonanie drewnianych zadaszeń wzdłuż ścian budynku. Obecnie zadaszenia **w stanie złym** ( fot.5, 22.)

Więźba dachowa o konstrukcji drewnianej, krokwiowo -pławiowej, połącze strome.

Stropodach nad biblioteką, konstrukcja najprawdopodobniej drewniana.

Kominy z cegły pełnej murowane .

Rynny, rury spustowe, obróbki z blachy ocynkowanej.

### 3.3. Ocena stanu technicznego i zakres remontu

#### 3.3.1. Kominy

Kominy murowane z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej, część kominów ponad dachem otynkowana, część nie. Widoczne spękania korony części kominów ponad dachem.

Stwierdzono uszkodzenia ław kominiarskich, na części kominów ich brak.

Komin w połaci dachowej skrzydła budynku ul.Wrocławska 50, po remoncie otynkowany, z otworami wentylacyjnymi w ścianach bocznych komina, czapą kominową i ławą kominiarską nie wymaga remontu.

Ściany kominów ponad dachem –widoczne spękania, cegła miejscami zlasowana, odpadający, spękany tynk (fot. 21,23,27,42,59)- **stan zły**

Powyższy stan potwierdza informacja po przeglądzie kominiarskim z dnia 27.04.2018 o stwierdzonych brakach -usterkach -uchybieniach przy urządzeniach kominiarskich w przedmiotowym budynku sporządzona przez Mistrza Kominiarskiego Wojciecha Górala załączona do orzeczenia technicznego.

Ponadto w trakcie przeglądu kominiarskiego z dnia 25.10.2017 r stwierdzono brak wentylacji w kuchniach mieszkań nr 2 i nr 5. Niezbędne jest wyszukanie wolnych przewodów kominowych

w istniejących pionach w celu podłączenia wentylacji ,alternatywnie w przypadku braku wolnych przewodów wykonać dodatkowe przewody wentylacyjne. Informacja w załączeniu.

Ściany kominów w obrębie strychu otynkowane, pomalowane farbą emulsyjną nie wymagają remontu, jedynie konserwacji w postaci malowania i miejscowego uzupełnienia tynków – **stan średni** .

#### **Zakres remontu :**

Uszkodzone korony kominów ponad dachem należy rozebrać ,z rozbiórką należy zejść 3 warstwy cegieł poniżej połaci dachowej ,w poziomie strychu.

Murować warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin (w poziomie i pionie) ,zachowując historyczny kształt i gabaryty.

Wykonać na budowie zbrojone czapki kominowe z kapinosem.

Otwory wentylacyjne pozostawić w ścianach bocznych kominów, zaślepić kratkami wentylacyjnymi. Kanały kominowe dymowe i spalinowe zakończyć nasadami osadzonymi na czapie kominowej.

Po przemurowaniu kominów sprawdzić, czy wszystkie kanały są w pełni drożne.

Ściany kominów ponad dachem i w poziomie strychu otynkować i pomalować farbą do użytku zewnętrznego, elewacyjna, w kolorze elewacji.

Zamontować ławy kominiarskie w sposób pozwalający na przeprowadzanie kontroli urządzeń kominiarskich w sposób bezpieczny .

Przy wykonywaniu remontu kominów stosować się do wytycznych Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków wydanych 01.06.2018 roku ,stanowiących załącznik do orzeczenia technicznego .

**Stan techniczny kominów ponad dachem – zły**  
**Stan techniczny kominów w obrębie strychu -średni.**

**Wskazany pilny remont kominów we wskazanym zakresie.**

### **3.3.2. Elementy wykończeniowe attyk i ogniomurów**

#### Remont szczytowych elementów elewacji

Należy usunąć starą zaprawę, oczyścić i zgruntować w miejscach wmurowań nowych gąsiorów na szczytach sterczyn i krenelaży. Montaż w miejscu ubytku na pełną zaprawę nowych gąsiorów i dachówek nawiązujących kolorystycznie i wymiarowo do istniejących oryginalnych.

W miejscach montażu nowych obróbek mury należy oczyścić ze starej zaprawy, wyrównać.

Wykonać spoinowanie i reprofilację murów oraz hydrofobizację. Elementy zdobne attyk – kule na słupkach oczyścić, ubytki uzupełnić zaprawą Stuccoco Guss SG 87 lub wykonać nowe odlewy i zamocować.

### **3.3.3. Więźba dachowa**

Więźba dachowa o konstrukcji drewnianej, krokwiowo -płatwiowej.

Krokwie 12cm x16 cm w rozstawie średnio co 80cm, elementy nie wykazują odkształceń ,nie zostały dotknięte korozją biologiczną ,krokwie w połaci od strony stropodachu i połaci od podwórza oparte na murlacie ,po rozbiórce dachówki należy sprawdzić stan końcówek

krokwi ,być może do wymiany .

Części więźby dachowej ,w tym konstrukcja lukarn i wieży , w części mieszkań ,zabudowana, brak możliwości sprawdzenia stanu elementów.

Połącze dachowe nie wykazują załamań i zapadlin więc można uznać ,mając na uwadze oględziny krokwi od strony strychu jako **-stan średni**

Belka kalenicowa – 15cmx20cm **-stan średni**

Belki koszowe – 20cmx18cm – w wyniku oględzin stwierdzono korozję biologiczną w koszach dachowych połącz dachowa podwórzowa i kosz łączących połącz główną frontową z połącz dachową skrzydła budynku od wejścia do biblioteki.

Do wymiany - **stan zły/ogólnie średni**

Słupy – 15cmx 18cm – do wymiany słup ,podpierający kosz ,połącz podwórzowa, w części docieplonej strychu .Do wymiany – **stan zły/ogólnie średni**

Płatwie – 10cmx 20 cm – nie wykazują korozji biologicznej **-stan średni**

Jętki i kleszcze - nie wykazują korozji biologicznej **-stan średni**

Po rozbiórce pokrycia dachowego należy sprawdzić stan elementów konstrukcyjnych schodzących się w węzłach. Mogą wymagać naprawy .

Podłoga w poziomie strychu ,w części od strony podwórza pod połącz dachową częściowo odeskowaną do wymiany **-stan zły** .W pozostałej części- **stan średni**.

#### **Zakres remontu :**

Drewno użyte na elementy więźby powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-03150:2000.

Po zdemontowaniu pokrycia dachowego i deskowania należy dokonać przy udziale inspektora nadzoru przeglądu stanu technicznego istniejących elementów konstrukcyjnych i zdecydować o ich ewentualnej wymianie lub wzmocnieniu.

Wszystkie elementy konstrukcji więźby dachowej dokładnie oczyścić z powierzchniowych skorodowań i zanieczyszczeń.

Wymienić elementy konstrukcji nienadające się do naprawy -dokładna ilość do oszacowania po zdjęciu dachówki.

Wzmocnienie zniszczonych i przegniłych elementów więźby wykonać przez zastosowanie nakładek bocznych o wysokości równej wysokości wzmacnianego elementu i szerokości równej szerokości wzmacnianego elementu.

W przypadku stwierdzenia znacznego zniszczenia elementu tzn, gdzie drewno skorodowane jest do głębokości ok. 5 cm, należy wyciąć i dokonać reperacji przez tzw. flekowanie, zachowując oryginalne przekroje elementów więźby.

Wszystkie wbudowane elementy drewniane, wszystkie gniazda, połączenia, styki elementów łączonych winny być dokładnie zabezpieczone odpowiednimi impregnatami przeciwogniowymi i przeciw grzybom i owadom.

Powierzchnie łączonych elementów na wrębach, nakładkach, zamkach itp. powinny do siebie ściśle przylegać. Wręby w połączeniach nie powinny być głębsze niż 1/3 wysokości przekroju.

Deskowanie w części strychu do wymiany.

Nie dopuszcza się występowania kory na wszystkich elementach drewnianych (również na łątach i deskowaniu podłogi).

W miejscach zetknięcia się z murem, betonem itp. elementy więźby należy odizolować dwiema warstwami papy.

**Stan techniczny elementów dotkniętych korozją biologiczną – zły**

**Stan techniczny pozostałych elementów więźby -średni.**

**Wskazana pilna wymiana skorodowanych elementów we wskazanym zakresie.**

### 3.3.4. Pokrycie dachowe

Pokrycie dachowe połaci głównych ,stromych i wieżyczki z dachówki ceramicznej karpiówki , w koronkę.

Fragment połaci od podwórza wyłożony papą , na pełnym deskowaniu. W części tejże połaci dachowej wymieniono również częściowo pokrycie na nową dachówkę karpiówkę ,układaną na sucho,na łątach.Brak kontrłat i foliowania dachu.

Na pozostałych połaciach dachu dachówka zlasowana, wykazująca znaczny stopień zużycia ,wymaga wymiany -**stan zły**

Lukarny dachowe – łukowe , na pełnym deskowaniu pokrycie z papy termozgrzewalnej.Obróbki blacharskie lukarn ocynkowane. Stan ogólny pokrycia lukarn **średni/zły** .

Obróbki blacharskie – ocynkowane ,wykazują znaczny stopień korozji - **stan zły**

Rynny i rury spustowe -z blachy ocynkowanej – rynny miejscami skorodowane-**stan średni/zły** .

Rury spustowe – z blachy ocynkowanej – miejscami skorodowane – **stan średni**

Płotki przeciwśniegowe, ławy kominiarskie –skorodowane, bądź ich brak - **stan zły**

Wyłazy dachowe –oszkłone ,z kolnierzem z blachy ocynkowanej , brak szczelności kolnierzy wyłazów z pokryciem dachowym- **stan średni /zły**

#### **Zakres remontu :**

Demontaż starej dachówki ,obróbek blacharskich ,okienek wyłazowych , orynnowania ,łączenia dachu i deskowania ,papy termozgrzewalnej z lukarn. Oczyszczenie górnych powierzchni krokwi i impregnacja.

Wymiana deskowania lukarn.

Montaż folii o wysokiej paroprzepuszczalności za pomocą kontrłat i łącenie dachu.

Montaż obróbek blacharskich , orynnowania ,mocowań ław kominiarskich ,płotków przeciwśniegowych,wyłazów dachowych systemowych do pomieszczeń nieogrzewanych.

Montaż papy podkładowej mechanicznie -lukarny ,montaż obróbek blacharskich lukarn.

Montaż papy nawierzchniowej termozgrzewalnej -lukarny.

Montaż nowego pokrycia dachowego z dachówki karpiówki w koronkę.

Krycie dachówką ceramiczną typu „karpiówka” w koronkę na sucho, może być wykonywane praktycznie o każdej porze roku, niezależnie od temperatury , a przy wykonywaniu obróbek blacharskich – tylko przy temp. otoczenia nie niższej niż + 5st.C. Przed przystąpieniem do układania dachówek powinny być wykonane wszystkie niezbędne obróbki blacharskie z tytanocynku i zamontowany tytanowo-cynkowy system odprowadzania wody z odpowiednimi spadkami -min 3%.

Obróbki kominów wykonać przez zastosowanie obróbki dwuczęściowej. Łączenie obróbek wykonać przez lutowanie miękkie, przez zastosowanie rąbków leżących lub stojących, w zależności od rodzaju obróbki.

Przed ułożeniem pokrycia należy również zamontować systemową drogę



kominiarską ,mocowania płotków przeciwsniegowych oraz odpowiednie do rodzaju pokrycia wyłazy dachowe.

Dachówki powinny być ułożone prostopadle do okapu.

Mocowanie dachówek do łat za pomocą odpowiednich wkrętów – w strefach brzegowych, narożach, mansardach, przy kominach, okienkach wyłazowych, itp.

Na połaci dachu należy zamontować dachówki wentylacyjne lub przy montażu gąsiorów w kalenicy zastosować uszczelkę grzebieniową wentylacyjną. Pod okapem dachu należy zamontować kratki wentylacyjne (osiatkowane) 6 x 14 cm w rozstawie co 1,5 m.

Dachówki i elementy systemowe winny być układane wg wytycznych producenta materiałów. Przewiduje się montaż na połaci dachu głównego nowych okien wyłazowych otwieranych na bok. Montaż wykonać zgodnie z instrukcją producenta z zastosowaniem systemowych materiałów uzupełniających.

Wykonać instalację odgromową i dokonać jej pomiarów.

#### *Dach płaski nad biblioteką*

Po zerwaniu starych warstwy papy, na wyrównane, oczyszczone, suche podłoże nanieść bitumiczny preparat gruntujący odpowiedni pod papę termozgrzewalną.

Przed przystąpieniem do układania papy na zaizolowanym podłożu powinny być wykonane niezbędne obróbki blacharskie (min. na okapach, przy kominach) i zamontowane elementy orywnowania. Pierwszą warstwę należy wykonać z podkładowej papy termozgrzewalnej modyfikowanej sbs min. gr.4.2 mm. Drugą warstwę wykonać z papy wierzchniego krycia modyfikowanej sbs min. gr. 5.2 mm.

W poszczególnych warstwach arkusze papy podkładowej i wierzchniej powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu.

Przy wyklejkach papy na mur zastosować odpowiednie kliny przymurowe.

Zastosować jednorodne rozwiązanie systemowe dla pokryć papowych wg wytycznych producenta materiałów.

#### *Elementy metalowe dachu*

Demontaż i wykonanie prac konserwacyjnych ozdobnych elementów metalowych - szczytowy element ozdobny wieżyczki. Element ten należy poddać renowacji lub rekonstrukcji, zabezpieczyć antykorozyjnie oraz właściwie zamontować.

Elementy stałe takie jak barierka tarasu itp, uzupełnić, oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie ochronne nakładając podkład szcpepny oraz farbę poliuretanową w odpowiednim kolorze.

#### *Remont lukarn*

Rozebrać opierzenia oraz poszycie z desek. Elementy konstrukcyjne lukarn dokładnie oczyścić. Wymienić elementy nie nadające się do naprawy zachowując oryginalne przekroje. Wszystkie elementy drewniane dokładnie zabezpieczyć odpowiednimi impregnatami (ochronnymi,

wzmacniającymi) a zewnętrzne elementy hydrofobizować impregnatem w odpowiednim kolorze. Zamontować poszycie z zaimpregnowanych desek . Zamontować mechanicznie papę podkładową do desek ,obróbki blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej ,następnie warstwę papy nawierzchniowej.

**Stan techniczny pokrycia dachowego – zły**  
**Wskazany remont pokrycia dachowego budynku .**

#### **4.Wnioski i zalecenia**

Stan techniczny kominów ,pokrycia dachowego i elementów wykończeniowych attyk i ogniomurów jest w stanie złym, pojedyncze elementy więźby dachowej również ,co wskazuje na potrzebę pilnego remontu.

Wszelkie prace remontowe winny być konsultowane z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków we Wrocławiu.

## **5. ZAŁĄCZNIKI**

## 6. Dokumentacja fotograficzna.

Fot. 1 .Elewacja ,boczna ,wejście ul.Wrocławska 50



Fot. 2 Uszkodzone zdobienia grzebieni attyk



Fot. 3 Sterczyny wieńczące krawędź dachu ,wykończone dachówkami i gąsiorami



Fot. 4 Tymczasowe zadaszenie nad ciągami pieszych przy budynku





Fot. 5 Tymczasowe zadaszenie nad ciągami pieszych przy budynku



Fot. 6 Elewacja boczna skrzydła ,od strony podwórza



Fot. 7 Połac główna dachu, widok na kominy



Fot. 8 Widok części papowej połaci , uszkodzona korona komina



Fot. 9 Sterczyna ,wykończenie krawędzi połaci dachu



Fot. 10 Uszkodzenia korony komina w połaci od strony wejścia do budynku ul.Wrocławska 50





Fot. 11 Fragment elewacji frontowej



Fot. 12 Fragment elewacji frontowej



Fot. 13 Wieża bez obróbki wieńczącej, lukarna ,widok na uszkodzony komin



Fot. 14 Skrzydło lewe budynku ,widok na kosz i drugą lukarnę



Fot. 15 Stropodach ,pokryty papą nad biblioteką



Fot. 16 Ozdobne detale attyk , ozdobna data powstania budynku





Fot. 17 Elewacja frontowa



Fot. 18 Połączenie skrzydła lewego, schodząca na stropodach



Fot. 19 Wyremontowany komin ,z kominkami wentylacyjnymi



Fot. 20 Attyki z ozdobnymi słupkami z kulami



Fot. 21 Połać od frontu -uszkodzona korona komina



Fot. 22 Daszek zabezpieczający





Fot. 23 Połąc skrzydła od ul. Wrocławskiej 50 – komin z uszkodzeniami



fot. 24 Attyka – zdobienia ,skorodowane obróbki



Fot.25 Dach nad wykuszem



Fot. 26 Ozdobne wykończenie krawędzi dachu



Fot. 27 Komin uszkodzenia





Fot. 28



Fot. 29 Komin wyremontowany z ławą kominiarską



Fot. 30 Elementy ozdobne attyki



Fot.31 Ściana boczna attyki ,gzyms ,przejście rury spustowej przez gzyms



Fot. 32



Fot. 33,34 Kominy





Fot. 36 i 37 Odwodnienie połaci



Fot. 38

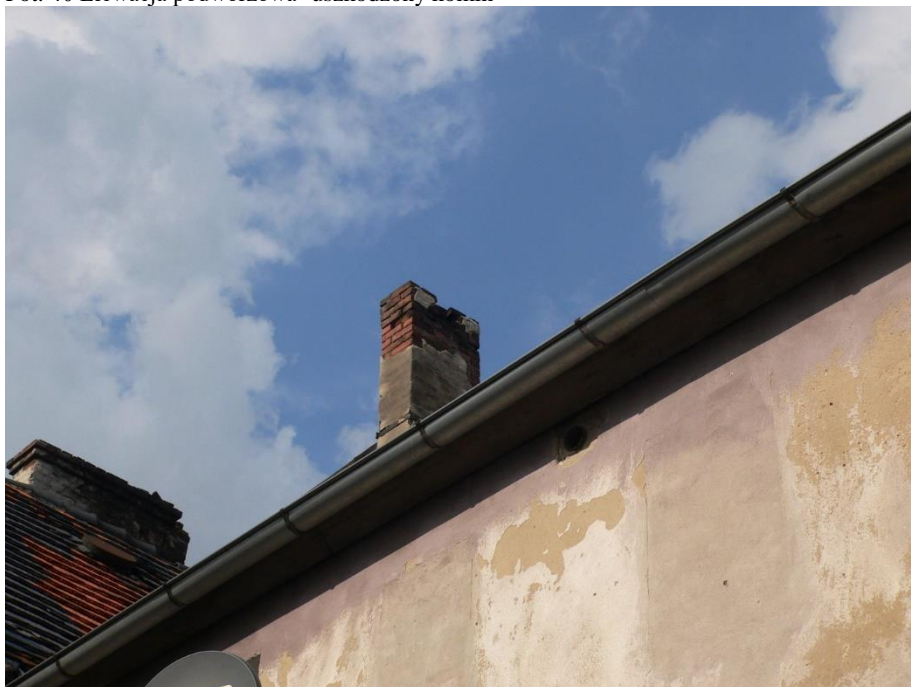


Fot. 39 Wieża





Fot. 40 Elewacja podwórzowa -uszkodzony komin



Fot. 41 Attyki

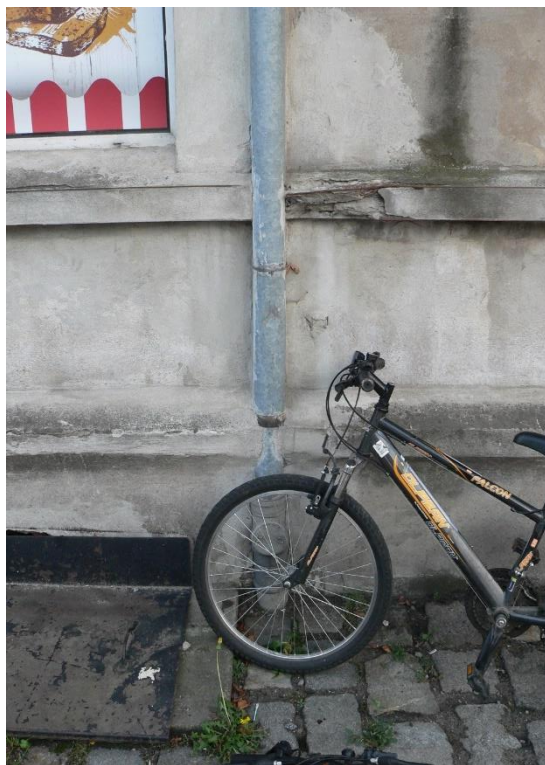
Fot. 42 Komin wyremontowany, kominki went.



Fot. 43 Ozdobna sterczyna wieńcząca połacie dachową



Fot. 44 Wejście rury spustowej do kanalizacji deszczowej Fot. 45 Przejście rury spustowej- gzyms





Fot. 46



Odwodnienie dachu - rury spustowe  
Fot. 47



Fot. 48



Fot. 49 Strych -fragment połaci z nową dachówką od strony podwórka



Fot. 50 Belka kalenicowa, krokwie





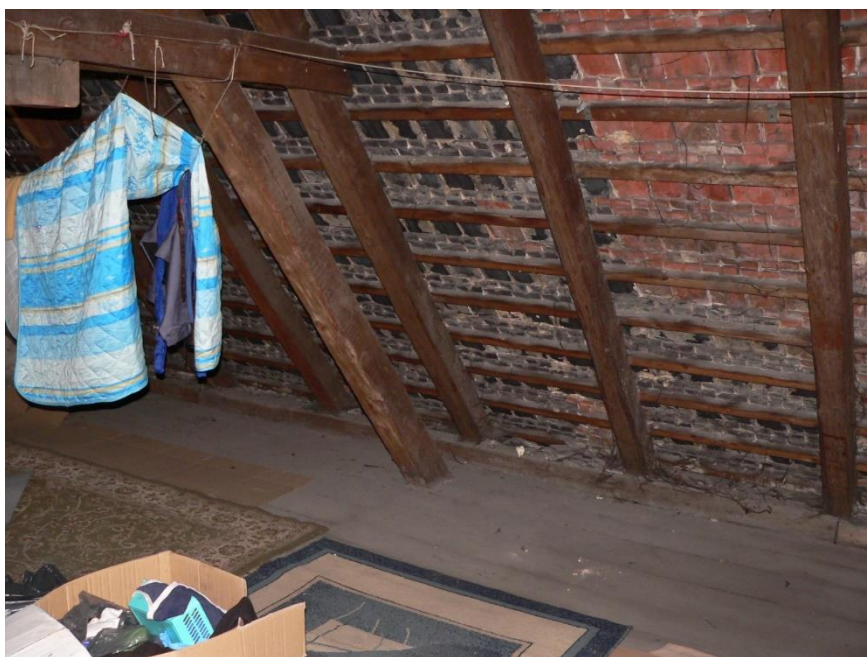
Fot. 51 Krokwie ,okienko wyłazowe



Fot. 52 Kanał spiro- część kanałów wentylacyjnych kończy się w poziomie strychu



Fot. 53 Połac od strony stropodachu



Fot. 54 Węzeł górny – do sprawdzenia po rozbiórce dachówki



Fot. 55 więźba konstrukcja



Fot. 56



Fot. 57





Fot. 58



Fot.59 Komin-przejsie przez poac dachow



Fot. 60 Kanał spiro zakonczenie w poaci dachu



Fot. 61 Fragment połaci dachowej z nowej dachówki



Fot. 62 Fragment połaci odeskowanej ,pokrytej papą





Fot. 64 Widoczne zacieki na deskach i krokwiach



Fot. 65 Podparcie krokwi na płatwi



Fot. 66 przejście komina przez połacie

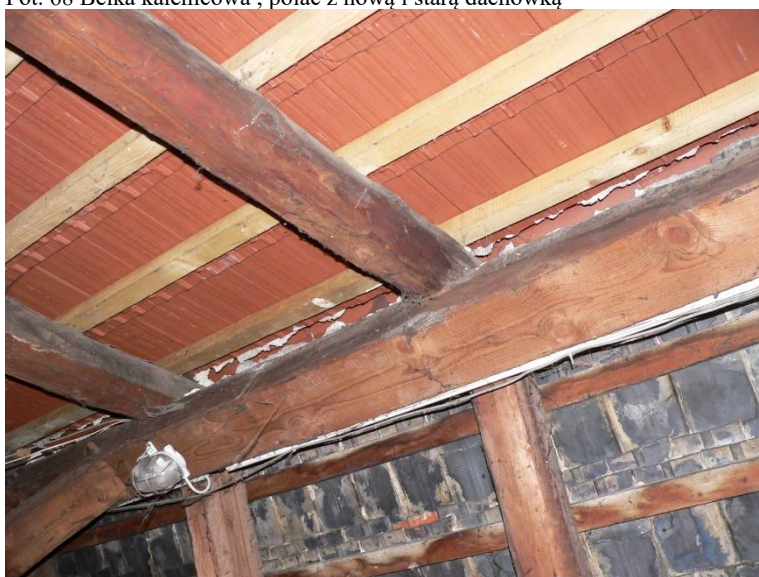


Fot.67 Komin -połąc od frontu budynku





Fot. 68 Belka kalenicowa , połąć z nową i starą dachówką



Fot. 69 Komin



Fot. 70 Komin, zacieki na ścianach



Fot. 71 Okienko wyłazowe- prześwity , brak szczelności



Fot. 72 Połączenie od podwórza, fragment komina i krokwi koszowej do wymiany



Fot. 74 Korozja biologiczna elementów więźby dachowej





Fot. 75 Nowa krokiew przy kominie, w tle krokiew koszowa do wymiany



Fot. 76 Fragment więźby dachowej nad skrzydłem ul. Wrocławska 50





Fot. 77 Strych



Fot.78 Strych



Fot. 79 Kanały spiro bez wyprowadzenia ponad dach Fot. 80 Wieżba dachowa

