

# **\* R E N O M A \***

## **OŚRODEK INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Spółka z o.o. 53-137 Wrocław, al. Wiśniowa 36a lok. 301

fax. 713-615-018, tel. 713-618-695, 713-615-023, tel. kom. 513-064-456

e-mail: oib@oibrenom.com, www.oibrenom.com

**NIP 899-010-86-62**

## **EKSPERTYZA TECHNICZNA**

**Temat:** Przebudowa budynku

**Obiekt:** Apteka szpitalna

**Adres obiektu:** Wrocław, ul. Chałubińskiego 7

**Zleceniodawca:** Heinle, Wischer und Partner Architekci Sp. z o.o.  
Plac Solny 4/2 50-060 Wrocław

**Umowa Nr**

**(Nr w OIB RENOMA    Z7/04/2019    )**

**Egz. Nr 2**

	Nazwisko	Data	Podpis
Rzecznawca	dr inż. Andrzej Szycher	10.05.2019r.	<b>Dr inż. ANDRZEJ SZYCHER</b> <b>RZECZOWNICZKA BUDOWNICZA</b> w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Upr. nr 34/12/R/C    tel. 71 361 86 95 Biuro: 53-137 Wrocław, al. Wiśniowa 36a, lok. 301
Asystent	mgr inż. Marek Mazur	10.05.2019r.	<b>mgr inż. Marek Mazur</b> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr ew. 9/DOS/09

Wrocław, maj 2019r.

## **Spis treści**

1.DANE OGÓLNE.....	3
1.1.Przedmiot opracowania.....	3
1.2.Podstawa opracowania.....	3
2.EKSPERTYZA MYKOLOGICZNA.....	3
2.1.Opis techniczny.....	3
2.2.Opis przeprowadzonych badań .....	3
2.3.OPIS ZAOBSERWOWANYCH USZKODZEŃ .....	4
2.4.Wnioski.....	4
2.5.ZAKRES ROBÓT REMONTOWYCH.....	5

### Załączniki:

1. Dokumentacja fotograficzna
2. Uprawnienia rzeczoznawcy

## 1. DANE OGÓLNE

### 1.1.Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania ekspertyza techniczno-mykologiczna budynku apteki szpitalnej przy ul. Chałubińskiego 7 we Wrocławiu w związku z jej przebudową na budynek dydaktyczny Centrum Symulacji Medycznej.

### 1.2.Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje :

- ocenę mykologiczną więźby dachowej,
- ocenę wilgotnościowo- mykologiczną przyziemia,
- ocenę stanu technicznego ścian nośnych.

### 1.3.Podstawa opracowania

Podstawę formalną opracowania stanowi zlecenie z dnia 18.04.2019r. (Nr w OIB „RENOMA” - Z1/01/2019) firmy Heinle, Wischer und Partner Architekti Sp. z o.o. Plac Solny 4/2 50-060 Wrocław skierowane do Ośrodka Inżynierów Budownictwa „RENOMA” Sp. z o.o. z siedzibą we Wrocławiu przy al. Wiśniowej 36a lok. 301.

Merytoryczną podstawę opracowania stanowią szkice i notatki, wykonane z natury pomiary, dokumentacja fotograficzna jak również wyniki badań uzyskane w wyniku wizji lokalnych prowadzonych w kwietniu- maju 2019r.

## 2. EKSPERTYZA MYKOLOGICZNA

### 2.1.Opis techniczny

Opisywany budynek autorstwa Josepha Waldhasena i Maxa Salzmana został wzniesiony w latach dwudziestych XX wieku jako budynek zarządu wydziału medycznego Uniwersytetu Wrocławskiego. Rozbudowany latach trzydziestych został powiększony o dwa skrzydła. Jest to obiekt wolnostojący dwukondygnacyjny z wysokim przyziemiem i stromym dachem.

Po II wojnie światowej obiekt przebudowano; jedno ze skrzydeł wybudowanych w latach trzydziestych rozebrano, zabudowano taras drugiego skrzydła budynku , przykryto go płaskim dachem i zlokalizowano w nim aptekę szpitalną.

Konstrukcja tradycyjna.

Ściany murowane z cegły ceramicznej.

Elewacja z cegieł klinkierowych; gzymsy i okapniki ceglane; fragmenty z barwnej cegły glazurowanej; przemurowania powojenne z cegły zwykłej.

Stropy płaskie żelbetowe i ceramiczne na belkach stalowych (płyty Kleina).

Klatka schodowa o stopniach granitowych.

Nad główną bryłą budynku dach stromy:

- konstrukcja dachu drewniana,
- strop w postaci płyty Kleina z zasypką żużlową,
- na stropie ułożono podwaliny i murłaty 16/16cm,
- słupy 15/15cm z mieczami i płatwie 16/16cm – kleszcze tylko przy słupach narożnych; rozpór przejmowany jest przez płytę stropową,
- w części środkowej płatew kalenicowa na słupach wzmocnionych zastrzałami wieszarowymi,



- krokwie 10/14cm, łąty 6/4cm,
- pokrycie z dachówki ceramicznej karpiówki układane w koronkę na zaprawie cementowo-wapiennej,
- w dachu okienka-wyłązy stalowe,
- prawdopodobnie w latach osiemdziesiątych wykonano remont więźby dachowej; wymieniono część krokwi i łączenie; drewno zaimpregnowano.

Nad skrzydłem przebudowanym stropodach drewniany płaski, pokrycie papowe.

Obróbki blacharskie rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej.

## 2.2.Opis przeprowadzonych badań

Przeprowadzono szczegółowe oględziny makroskopowe, wykonano niezbędne pomiary, wykonano dokumentację fotograficzną.

W celu ustalenia głębokości uszkodzenia elementów drewnianych wykonywano nacięcia (ociosano) na ich narożnikach.

Przeprowadzono wywiad z Użytkownikiem obiektu.

## 2.3.OPIS ZAOBSERWOWANYCH USZKODZEŃ

Zaobserwowano następujące braki i uszkodzenia:

- zarysowania ukośne ścian:
  - głównie w narożniku północnym pomiędzy oknami parteru i piętra (fot.4,10,12,14),
  - rozwartość rys do 2mm, przemieszczenia pionowe do 4mm (fot.9),
  - rozluźnione lub wypadnięte zworniki łuków ceglanych (fot.8),
  - zarysowania nie są widoczne od strony wewnętrznej pomieszczeń (fot.5,6,7,11),
- rozluźnione cegły w szczycie kominów (fot.13),
- drobne spękania i ubytki pokrycia dachówkowego (fot.15,16),
- na dachu płaskim kominy wentylacyjne bez wylotów bocznych oraz urwane wsporniki instalacji odgromowej (fot. 17),
- spękana wyprawa i stare zacieki na ocieplonych ścianach poddasza (fot.18,19),
- dobry stan elementów drewnianych więźby dachowej (fot.20,21,25,26,27),
- stare ślady żerowania spuszczela domowego, drobne ubytki korozyjne drewna (słupy, miecze), nieociosany podczas remontu skorodowany fragment płatwi (fot.22,23,24),
- zacieki przy jednym kominie, lokalne zawilgocenia powierzchniowe krokwi i murlaty (fot.22,23,24,28,29,30),
- lokalny zaciek widoczny na ścianie w przyziemiu w pobliżu schodów (fot.31),
- nieznaczne lokalne podsiąkania ścian widoczne na posadzką przyziemia (fot.32),

## 2.4.Wnioski

### Ściany nośne

Na elewacji budynku widoczne są ukośne zarysowania. Powstały one w pobliżu okien prawdopodobnie w okresie działań wojennych. Rozwartość rys nie przekracza 2mm, lecz na skutek wieloletniego oddziaływania warunków atmosferycznych nastąpiło częściowe wykruszenie się spoin, a nawet wypadnięcie fragmentu cegieł zwornikowych.

Nadproża okien wykonane są w postaci łuków ceglanych wrażliwych na drgania. W chwili obecnej drgania są ograniczone (ruch uliczny jest mały i oddalony), po remontach wyprawy wewnętrznej zarysowania nie odnawiają się i można je uznać za ustabilizowane. Nie ma potrzeby wzmacniania murów wystarczy „spięcie” od strony elewacji.



**Kominy**

Kominy na dachu stromym wymurowane z cegły licowej są rozluźnione na szczytach i wymagają fragmentarycznej przebudowy.

Kominy wentylacyjne na dachu płaskim są za niskie i nie posiadają wylotów bocznych- wymagają przemurowania

**Wieżba dachowa**

Ogólny stan techniczny wieżby dachowej budynku należy ocenić jako **dobry**, stan pokrycia jako **zadowalający**.

W czasie remontu wymieniono uszkodzone elementy drewniane – głównie podwaliny, krokwie i łąty.

Podczas oględzin nie stwierdzono występowania w drewnie otworów, ekskrementów w postaci regularnych walców, czy mączki drzewnej charakterystycznych przy występowaniu owadów technicznych szkodników drewna, a w szczególności najgroźniejszych spuszczela pospolitego (*Hylotrupes bajulus* L) i kołatka domowego (*Anobium punctatum* deg).

Jednak w niektórych elementach występują otwory owalne o wymiarach 2-4 x 5-11 mm o brzegach regularnych wskazujące na dawne żerowanie spuszczela domowego, występują również lokalne ubytki korozyjne drewna spowodowane przez owady; podczas remontu dachu elementy te nie zostały ociosane,

Nie stwierdzono występowania na drewnie białej grzybni czy też charakterystycznego koloru i splekania świadczących o występowaniu grzyba domowego białego (*Poria vaporaria*).

Podczas remontu dachu zaleca się ponowną impregnację elementów drewnianych.

Ze względu na brak dostępu nie poddano oględzinom następujących elementów potencjalnie narażonych na zawilgocenie :

- końcówek krokwi,
- stropodachu płaskiego,

Elementy te należy poddać oględzinom po wykonaniu prac rozbiórkowych.

Pokrycie dachówkowe i papowe jest względnie szczelne.

**Zawilgocenie piwnic**

W pomieszczeniach przyziemia nie występują silne zawilgocenia, brak uszkodzeń tynku (nawet poniżej posadzki, w studziencie z zaworem wodnym) nie stwierdzono występowania grzyba domowego. Występuje lokalne podsiąkanie ścian- w niewielu miejscach występują pęcherze farby olejnej na wysokości do kilku centymetrów nad posadzką. W jednym miejscu (przy schodach) występuje zawilgocenie ściany lecz jest to pomieszczenie dawno nie remontowane i mogło nastąpić przypadkowe zalanie.

Ponieważ podczas przewidywanego remontu będą docieplane ściny fundamentowe należy też wykonać nową izolację przeciwwilgociową poziomą i pionową tych ścian.

**2.5.ZAKRES ROBÓT REMONTOWYCH****Ściany i kominy**

Należy wykonać następujące prace:

- wzmocnić pęknięcia murów:
  - pogłębić co piątą spoinę,
  - osadzić pręty spiralne Ø6 ze stali austenicznej długości min. 60cm (ok. 30cm poza rysę) w spoinach poziomych na głębokość 6cm,
  - uzupełnić spoiny,
- przemurować czapki górne fragmenty kominów z cegły licowej,
- przemurować fragmenty kominów na dachu płaskim;

- rozebrać czapki kominowe,
- podmurować kominy o ~ 60cm z pozostawieniem wylotów bocznych.
- na kominach wykonać czapki betonowe,
- uzupełnić tynk na kominach i pomalować kominy 2x farbą emulsyjną w kolorze białym,

### Remont dachu

- rozebrać pokrycie z dachówki ceramicznej wraz z łątami,
- rozebrać pokrycie papowe z dachów płaskich,
- rozebrać obróbki blacharskie,
- zdemontować okienka strychowe,
- zdemontować bezklasowe drzwi na strych.
- dokonać dokładnych oględzin fragmentów konstrukcji niedostępnych od strony strychu, w razie potrzeby, po uzgodnieniu z Inwestorem wykonać dodatkowo niezbędne wymiany i naprawy,
- z elementów drewnianych, porażonych przez owady – techniczne szkodniki drewna, usunąć porażone części przez ich ociosanie do zdrowego drewna,
- do wszystkich robót zastosować drewno zaimpregnowane preparatami przeciw owadom, grzybom domowym i pleśniam oraz zabezpieczającymi do I stopnia palności (NRO),
- zaimpregnować konstrukcję dachu i deskowania preparatami przeciw owadom, grzybom domowym i pleśniam oraz zabezpieczającymi do I stopnia palności (NRO),
- dach pokryć dachówką karpiówką w koronkę:
  - ułożyć folię paroprzepuszczalną o przepuszczalności pary wodnej min. 1200 g/m<sup>2</sup> x h pod kontrłatami,
  - dachówka karpiówka ceramiczna w kolorze ceglastym mocowana na gwoździe miedziane lub ze stali nierdzewnej,
  - gąsiorzy stożkowe w kolorze dachówki mocowane na wkręty z klamrami z blachy zabezpieczonej przed korozją,
  - na kalenicach aluminiowa uszczelka wentylacyjna,
  - roboty wykonać zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi i sąsiednimi rewitalizacjami,
- dach płaski pokryć papą zgrzewalną:
  - podkładową nie gorszą niż 200/2000 (osnowa z włókniny poliestrowej wzmocnionej 200g/m<sup>2</sup>, zawartość asfaltu modyfikowanego SBS min. 2000g/m<sup>2</sup>) np. typu Zdunbit PF, (przygotowanie podłoża i mocowanie papy wykonać w sposób zalecany przez producenta papy),
  - nawierzchniową nie gorszą niż 200/3000 (osnowa z włókniny poliestrowej 200g/m<sup>2</sup>, zawartość asfaltu modyfikowanego SBS min. 3000g/m<sup>2</sup>) np. typu Extradach WF,
- wykonać obróbki papowe :
  - papę podkładową wywinąć na wys. 12,5cm albo zastosować paski szerokości 25cm,
  - z papy nawierzchniowej szer. 40 cm,
- zamontować obróbki blacharskie z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,60mm,
- zamontować okienka stalowe pojedynczo szklone,
- zamontować blaszane kominki wentylacyjne wys. 60cm z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,6mm,
- zamontować obróbki blacharskie z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,60mm,
- zamontować instalacją odgromową,
- zamontować drzwi stalowe EI 30 Sm na strych,
- docieplić podłogę strychu i stropodach,
- ściany pomieszczeń użytkowych w obrębie strychu (roboty wewnętrzne) ocieplić metodą lekką mokłą:
  - przykleić styropian EPS 80-040 FASADA grubości 18cm – współczynnik przewodzenia ciepła min.  $\lambda = 0,040\text{W/m}^2\text{K}$ ,
  - na ociepleniu wykonać warstwę zbrojoną siatką z włókna szklanego zatopionego w kleju,

powierzchnię elewacji wykończyć cienkowarstwową mineralną wyprawą tynkarską.

### Zawilgocenia piwnic

Należy wykonać następujące prace:

- rozebrać opaski wylewane,
- odsłonić ścianę fundamentową do odsadzki ławy fundamentowej – około 0,8 m poniżej poziomu terenu,
- wykonać prace izolacyjne ścian fundamentowych :
  - uzupełnić ewentualne ubytki czy uszkodzenia ścian fundamentowych,
  - oczyścić i zagruntować odsłonięte powierzchnie ścian fundamentowych (do poziomu ławy fundamentowej) koncentratem bitumicznej emulsji, o wysokiej odporności na zasady np. Eurolan 3K,
  - na wysokości posadzki wewnętrznej w ścianach zewnętrznych wykonać izolację poziomą na całej szerokości ściany – za pomocą iniekcji hydroizolacji mineralnej na bazie krzemianów, emulsji mikrosilikonowych bądź innych:
  - na ścianach zewnętrznych wykonać izolację pionową przeciwwilgociową z wysokoelastycznej, niezawierającej rozpuszczalnika, 2-komponentowej, wzbogacanej tworzywami sztucznymi masy bitumicznej np. SUPERFLEX 10 (od poziomu ławy fundamentowej do poziomu opaski),
  - ułożyć izolację ze styropianu ekstrudowanego gr. 5cm,
  - ułożyć zabezpieczenie z folii kubełkowej,
  - obsypać ściany fundamentowe piaskiem (~25cm szerokości) – z boku warstw izolacji,
- zasypać wykop zagęszczając grunt warstwami,
- wykonać (odtworzyć) opaski wokół budynku z kostki betonowej:
  - wykonać korytowanie do głębokości średnio 20cm,
  - zagęścić mechanicznie pozostałe podłoże,
  - wykonać podbudowę z kruszywa łamanego niesortowanego gr. 16cm,
  - ułożyć podsypkę piaskową w spadku gr. od 4cm do max. 11cm,
  - ułożyć betonowe obrzeża chodnikowe (6x20cm przy opasce i 8x30cm wokół placu z dodatkowym obrzeżem zamykającym 15x30cm) na ławie betonowej,
  - wykonać nawierzchnie z kostki betonowej gr. 8cm, profilując spadki,

Rzeczoznawca : dr inż. Andrzej Szycher

Wrocław 10.05.2019r.







Fot. 1 Widok ogólny budynku – elewacja pn-zach



Fot. 2 Jak fot 1- widok na dachy; w skrzydle pn dach płaski





Fot. 3 Widok ogólny budynku – elewacja pł-wsch.

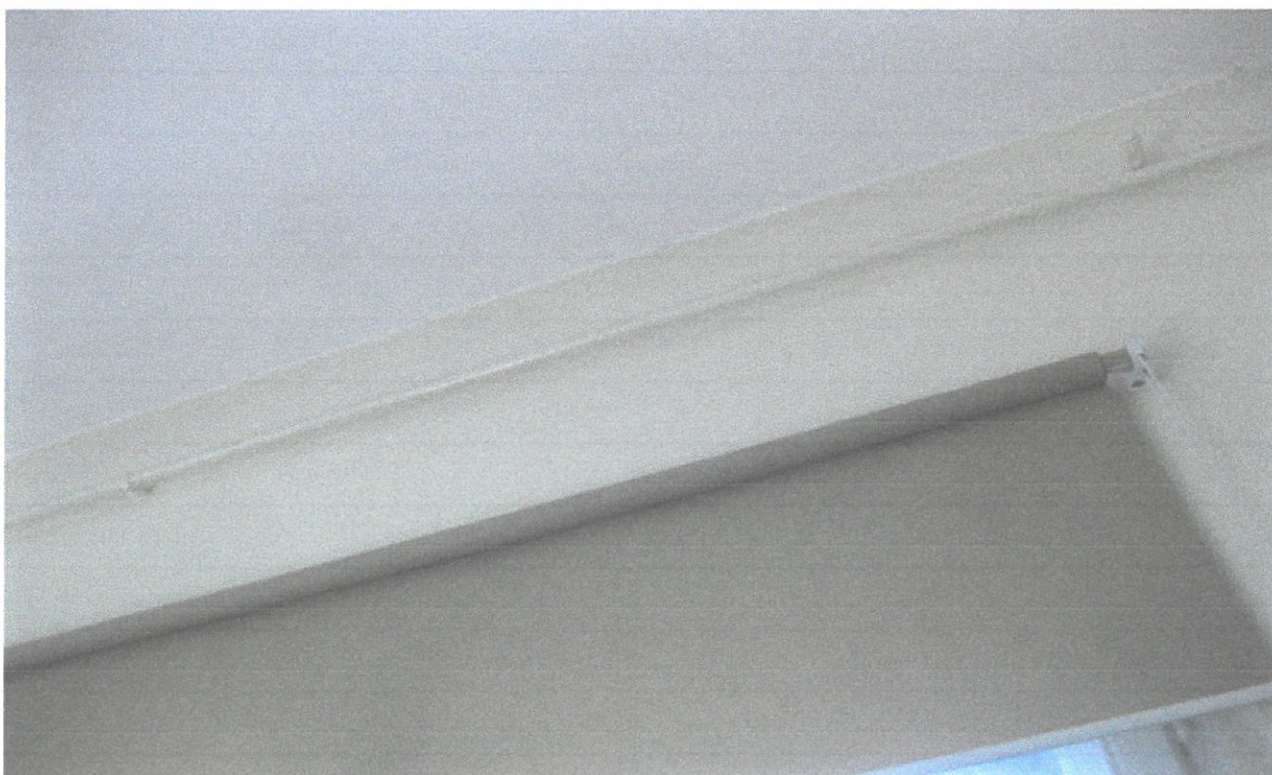


Fot. 4 Jak fot 3- zbliżenie na ukośne zarysowania muru, widoczne ubytki zworników w łukach okien





Fot. 5 Jak fot. 4 – widok od wewnątrz; brak śladów zarysowań na parterze



Fot. 6 Jak fot. 4 – widok od wewnątrz; brak śladów zarysowań na piętrze





Fot. 7 Jak fot. 6 – ściana pod oknem



Fot. 8 Jak fot.4- zbliżenia na ubytek zwornika na piętrze



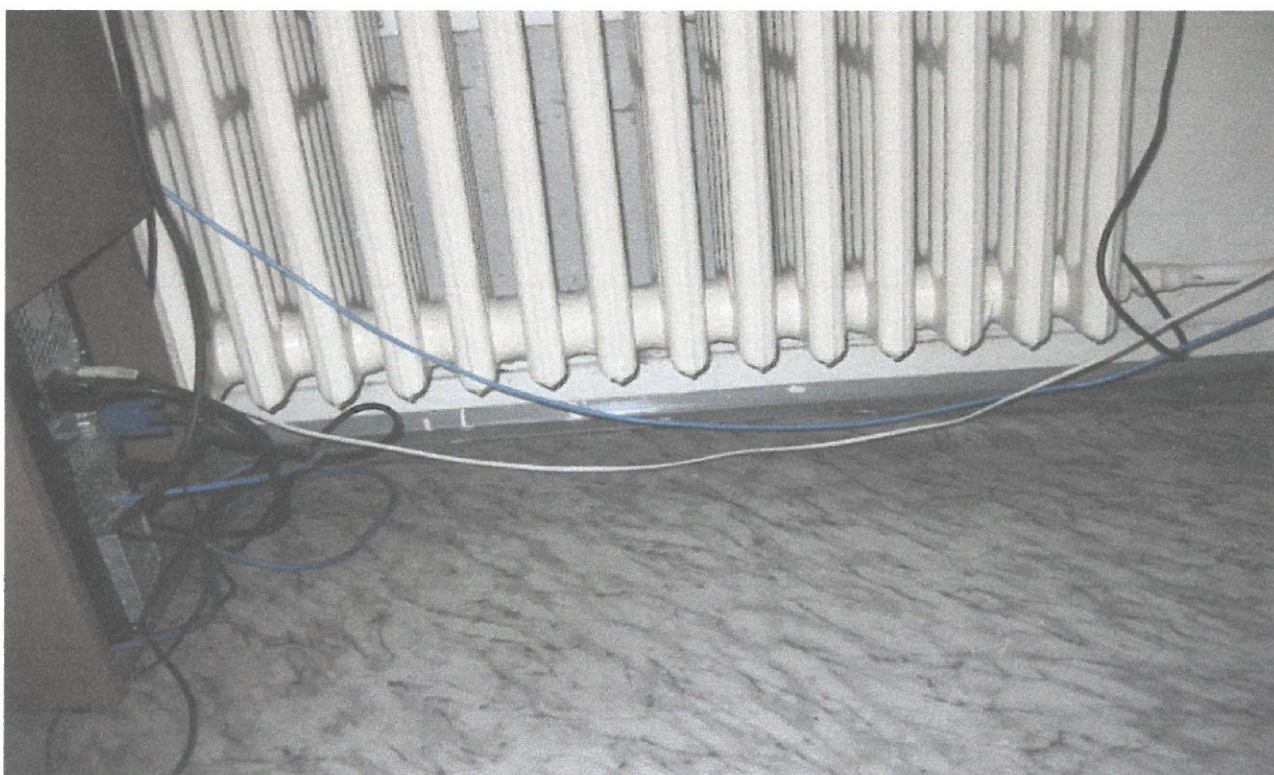


Fot. 9 Jak fot. 4 – zbliżenia pęknięć okapnika; rozwartość rys  $\sim 2\text{mm}$ , przemieszczenia pionowe  $\sim 4\text{mm}$



Fot. 10 Elewacja pł.-zach, ukośne zarysowania pomiędzy oknami, rozluźnienie zwornika nad oknem parteru





Fot. 11 Jak fot.10 – widok od wewnątrz; brak śladów zarysowań na piętrze



Fot. 12 Elewacja pł.-zach, drobne ubytki cegieł i zarysowania





Fot. 13 Elewacja pn-zach, widoczne rozluźnienie cegieł w kominie



Fot. 14 Elewacja pł-zach widoczne ukośne zarysowania





Fot. 15 Pokrycie dachówkowe



Fot. 16 Jak fot. 15- drobne ubytki i pęknięcia





Fot. 17 Pokrycie papowe, widoczne kominy wentylacyjne bez wylotów bocznych, urwane wsporniki instalacji odgromowej



Fot. 18 Strych, krokwie obudowane supremą, spękany tynk na trzcinie





Fot. 19 Część zachodnia strychu



Fot. 20 Widok ogólny na dobry stan więźby dachowej





Fot. 21 Wymienione krokiewie i łąty więźby dachowej



Fot. 22 Stare ślady żerowania spuszcza domowego





Fot. 23 Jak fot. 22- widok po zaciosaniu



Fot. 24 Ubytek korozyjny miecza





Fot. 25 Widok ogólny na dobry stan więźby dachowej wyższej części dachu



Fot. 26 Konstrukcja więźby dachowej obok komina





Fot. 27 Jak fot.25- inne ujęcie



Fot. 28 Stary ubytek płatwi



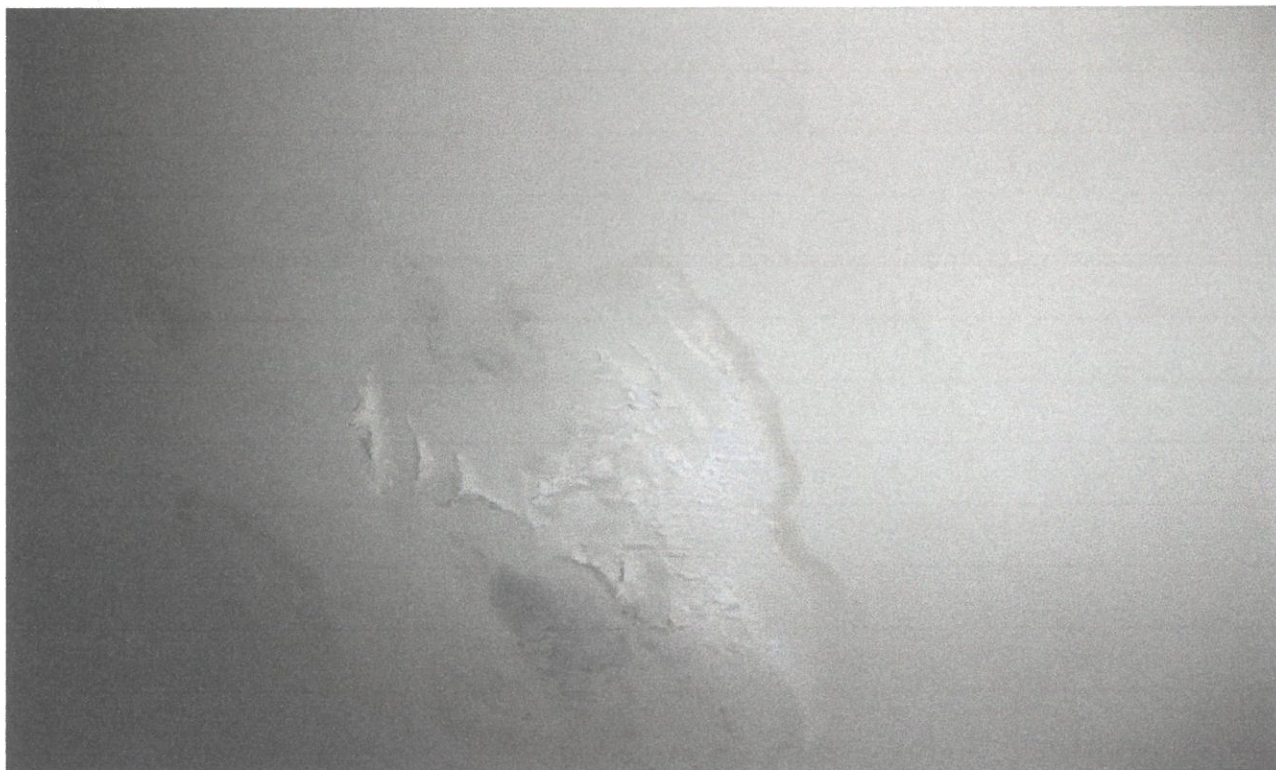


Fot. 29 Jak fot. 28-c.d.



Fot. 30 Niewielki ubytek korozyjny krokwi





Fot. 31 Zaciek w nieużywanym pomieszczeniu przyziemia przy schodach wejściowych



Fot. 32 Niewielkie pęcherze pod farbą nad cokolikiem





Fot. 33 Brak śladów przy oknie przyziemia



Fot. 34 Niewielkie ślady zawilgoceń w studzience zaworu wodnego





**GLÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2012-12-04

DSW/ORZ/601/6090/12  
AMR

**DECYZJA**

Na podstawie art. 15 ust. 4 i art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.),

**ANDRZEJ SZYCHER**

**magister inżynier budownictwa lądowego  
doktor nauk ekonomicznych**

ustanowiony na mocy decyzji  
wydanej przez Krajową Komisję Kwalifikacyjną Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa  
w dniu 25.10.2012 r., Nr RZE/X/0028/12, znak sprawy: KK-0056-0027/12

Rzecznikiem Budowlanym  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
obejmującej projektowanie  
w zakresie budynków niskich i średniowysokich,  
kominów stalowych i murowanych, zbiorników i silosów

**został wpisany**

**DO CENTRALNEGO REJESTRU RZECZOZNAWCÓW BUDOWLANYCH  
pod pozycją 34/12/R/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa, nie wymaga uzasadnienia.

Strona może wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Ostateczna decyzja o wpisie do centralnego rejestru, o którym mowa w art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. b, stanowi podstawę do podjęcia czynności rzeczoznawcy budowlanego. Ponadto z uwagi, iż niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie strony, na podstawie art. 130 § 4 Kpa, podlega wykonaniu przed upływem terminu do wystąpienia strony z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

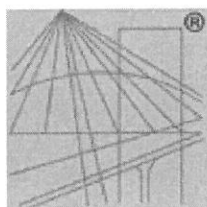
Otrzymują:

1. Pan Andrzej Szycher  
ul. Polna 7  
59-120 Wrocław
2. Polska Izba IB
3. aa



z upoważnienia  
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO  
DYREKTOR DEPARTAMENTU SKARG I WNIOSEK

*Anna Janaszewska*



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-Y5T-I3Q-I7Z \*

Pan Andrzej Szycher o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/5189/01

adres zamieszkania ul. Polna 7, 52-120 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-11 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.