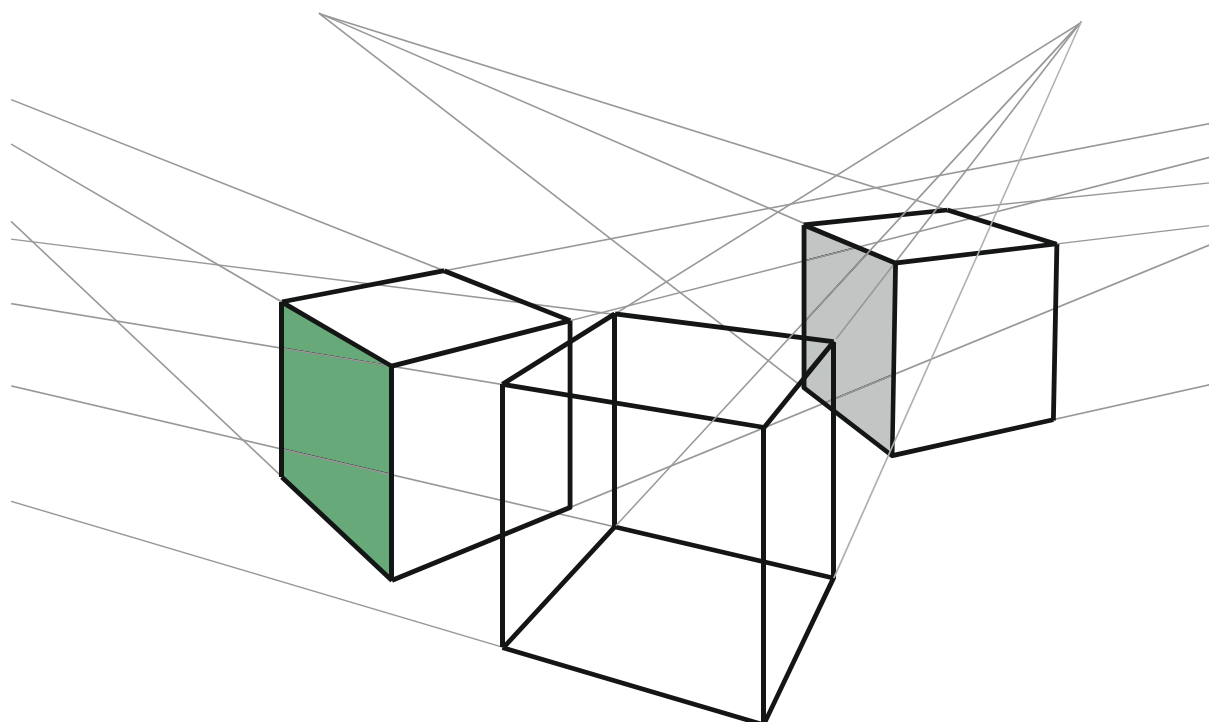


**Ekspertyza techniczna konstrukcji więźby dachowej i warstw  
pokrycia dachowego budynku Szkoły Podstawowej  
w miejscowości Ścinawa Polska**

**Inwestor :**

**Gmina Oława  
pl. Marszałka J. Piłsudskiego 28  
55-200 Oława**



**tuxbel**  
Engineering sp. z o.o.

Plac Wolności 2/6A,  
61-738 Poznań  
info@tuxbel.eu

ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Oława  
pl. Marszałka J. Piłsudskiego 28  
55-200 Oława

RODZAJ

Ekspertyza techniczna konstrukcji więźby dachowej i warstw  
pokrycia dachowego budynku Szkoły Podstawowej  
w miejscowości Ścinawa Polska

OPRACOWANIA:

Biuro projektowe	Tuxbel Engineering sp. z o.o. Plac Wolności 2/6A, 61-738 Poznań			
	Zlecenie Nr GK.7021.34.2022.RB.			
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant	mgr inż. Maciej Grzelski	Rzecznawca bud. Nr RZE/X/0005/21 upr. bud.nr382/82/Lo upr.proj.nr750/85/Lo		02.12.2022 r.
Asystent projektanta	mgr inż. arch. Agnieszka Arasimowicz			02.12.2022 r.

## Spis treści

1. Wstęp.	str. 3
1.1. Podstawa opracowania.	str. 3
1.2. Oświadczenie rzeczoznawcy, kserokopie uprawnień i zaświadczenie przynależność do właściwej Izby Samorządu Zawodowego.	str. 4
2. Lokalizacja budynku.	str. 9
3. Krótki opis techniczny budynku.	str.10
4. Inwentaryzacja budowlana poddasza oraz konstrukcji więźby dachowej.	str.13
5. Ocena stanu technicznego konstrukcji dachu wraz z pokryciem.	str.18
6. Szacunkowa wycena robót naprawczych.	str.28
7. Wnioski końcowe.	str.29

### Część rysunkowa

Rys. nr 1. Rzut poddasza - część niższa.

Rys. nr 2. Rzut więźby dachowej - część niższa

Rys. nr 3. Rzut poddasza - część wyższa

Rys. nr 4. Rzut więźby dachowej - część wyższa

Rys. nr 5. Rzut połaci dachowej.

## **1. Wstęp.**

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja architektoniczno-budowlana poddasza i więźby dachowej oraz ocena techniczna konstrukcji więźby dachowej wraz z pokryciem dachu.

### **1.1. Podstawa opracowania.**

- Zlecenie Nr GK.7021.34.2022.RB Gminy Oława, pl. Marszałaka J. Piłsudskiego 28, 5-200 Oława z dnia 02.11.2022 r. [1],
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie. Rozporządzenie Min. Infrastruktury Dz.U.2022.1225 [2],
- PN-EN 1990:2004/Ap2:2010 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji [3]
- PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne [4]
- Wizja lokalna i pomiary w dniu 22.11.2022 r. [5]



**1.2. Oświadczenie projektanta, kserokopie uprawnień projektowych i wykonawczych, decyzja o nadaniu  
tytułu rzeczoznawcy budowlanego, zaświadczenie przynależności do właściwej izby inżynierów  
budownictwa.**

**OŚWIADCZENIE**

Ekspertyza techniczna konstrukcji więźby dachowej i warstw pokrycia dachowego budynku Szkoły Podstawowej w m. Ścinawa Polska sporządzona została zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant: mgr inż. Maciej Grzelski

.....

podpis

.....

data

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Lesznie  
WYDZIAŁ  
Planowania Przestrzennego  
Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego  
Nr ewid.750/85/Lo

- DUPLIKAT -

Leszno, dnia 13 czerwca 1985r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie.

Na podstawie §2 ust.1 pkt.1 i §13 ust.1 pkt.2 lit.----  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska  
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-  
nych w budownictwie /Dz.U.Nr 8 poz.46/ stwierdza się, że Obywatel

M A C I E J   G R Z E L S K I

magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 28.X.1954r. w Krotoszynie posiada przygotowanie  
zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

p r o j e k t a n t a

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej -----  
w zakresie -----

Obywatel M A C I E J   G R Z E L S K I jest upoważniony do:

- sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-  
budowlanych budynków i innych budowli, z wyłączeniem linii,  
węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg star-  
towych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych  
i melioracji wodnych.

Oryginał dokumentu stwierdzenia przygotowania zawodowego do pełnie-  
nia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie podpisał  
Dyrektor Wydziału inż.arch.Waldemar Makewski.

Duplikat stwierdzenia wystawiono na podstawie dokumentów archiwal-  
nych Wydziału Gospodarki Przestrzennej Urzędu Wojewódzkiego w Lesz-  
nie.

Leszno, dnia 15 września 1995r.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Lesznie  
Wydział Gospodarki Przestrzennej  
ul. Żwirki i Wigury 21, tel. 20-27-70, 20-94-00  
skrytka pocztowa 115  
64-100 LESZNO



Z UPOWAŻNIENIA WOJEWODY

Jacek Urban  
Dyrektor Wydziału  
Gospodarki Przestrzennej

- DUPLIKAT -

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Lesznie  
Nr ewid. 382/82/Lo

Leszno, dnia 3 maja 1982r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie.

Na podstawie §5 ust.1, §6 ust.1 i 3, §7 i §13 ust.1  
pkt.2 lit.----- rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i  
Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodziel-  
nych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8 poz.46/  
stwierdza się, że Obywatel

M A C I E J   G R Z E L S K I

magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 28 października 1954r. w Krotoszynie posiada przy-  
gotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej  
funkcji   k i e r o w n i k a   budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej -----  
w zakresie -----

Obywatel MACIEJ G R Z E L S K I jest upoważniony do:

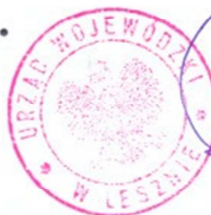
- 1/kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych  
elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu  
technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych  
budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych,  
dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych,  
mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w  
zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich  
budynków i budowli,-----
- 3/sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w  
zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a/budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji  
projektów typowych i powtarzalnych innych budynków  
oraz sporządzania planów zagospodarowania działki  
związanych z realizacją tych budynków,-----
  - b/budowli nie będących budynkami.

Oryginał dokumentu stwierdzenia poświadczania przygotowania zawodo-  
wego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
podpisał z upoważnienia Wojewody Główny Architekt Województwa  
Leszczyńskiego mgr inż. arch. Andrzej Wolanin. Pieczęć okrągłą z  
Godłem Państwa i napisem w otoku: Urząd Wojewódzki w Lesznie.

Duplikat stwierdzenia wystawiono na podstawie dokumentów posia-  
danych przez Wydział Gospodarki Przestrzennej Urzędu Wojewódzkiego  
w Lesznie.

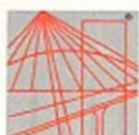
Leszno, dnia 15 września 1995r.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Lesznie  
Wydział Gospodarki Przestrzennej  
ul. Żwirki i Wigury 21, tel. 20-27-70, 20-94-00  
skrytka pocztowa 115  
64-100 LESZNO



Z UPOWAŻNIENIA WOJEWODY  
Jacek Urban  
Dyrektor Wydziału  
Gospodarki Przestrzennej





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

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna  
KK-0056-0036/18

Warszawa, dnia 8 marca 2021 r.

### DECYZJA Nr RZE/X/0005/21

Na podstawie art. 8b w związku z art. 36 ust. 1 pkt 3 ustawy z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r. poz. 1117), po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr. inż. Macieja Pawła Grzelskiego z dnia 10 września 2018 r. oraz dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie, praktykę zawodową, uprawnienia budowlane z dnia 3 maja 1982 r. Nr ewid. 382/82/Lo i uprawnienia budowlane z dnia 13 czerwca 1985 r. Nr ewid. 750/85/Lo a także znaczący dorobek praktyczny w zakresie objętym rzeczoznawstwem

**Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa  
nadaje**

**Panu Maciejowi Pawłowi Grzelskiemu**  
ur. dnia 28 października 1954 r. w Krotoszynie

**magistrowi inżynierowi budownictwa**  
**tytuł**

### **RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO**

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej obejmującej projektowanie i kierowanie budową i robotami w zakresie:

1. budynków niskich i średniowysokich oraz innych budowli i ustrojów budowlanych,
2. akustyki budowlanej, izolowania i zabezpieczania od hałasu i drgań,

z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów,  
budowlę hydrotechnicznych i melioracji wodnych,

na okres ważności do dnia 8 marca 2031 r.

Pan mgr. inż. Maciej Paweł Grzelski może wykonywać funkcję rzeczoznawcy budowlanego na terenie całego kraju w wyżej wymienionym zakresie.

#### **Uzasadnienie**

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie złożonych dokumentów i przeprowadzonego postępowania kwalifikacyjnego ustaliła, że Pan mgr. inż. Maciej Paweł Grzelski spełnia wymagania określone w art. 8b ustawy z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r. poz. 1117). W związku z powyższym Krajowa Komisja Kwalifikacyjna orzekła jak w sentencji.

#### **Pouczenie:**

Strona niezadowolona z niniejszej decyzji może zwrócić się do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji z wnioskiem o ponowne rozpoznanie sprawy. Jeżeli strona nie chce skorzystać z prawa do zwrócenia się z wnioskiem o ponowne rozpoznanie sprawy, to może wnieść do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Warszawie skargę na decyzję w terminie 30 dni od dnia doręczenia decyzji stronie.

Skargę wnosi się za pośrednictwem Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej. Wpis od skargi wynosi 200 złotych. Strona posiada możliwość ubiegania się o zwolnienie od kosztów albo przyznanie prawa pomocy.

Zgodnie z treścią art. 127a w zw. z art. 144 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do złożenia odwołania od decyzji, Stronie nie przysługuje prawo do złożenia wniosku o ponowne rozpoznanie sprawy.



**Skład Orzekający**  
**Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

Krzysztof Latoszek.....  
Przewodniczący Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej

Paweł Artur Król.....

Wojciech Biliński.....

#### **Odezwały:**

1. Pan Maciej Paweł Grzelski, pl. Wielkopolski 1/67, 61-746 Poznań,
2. Wielkopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna,
3. a/a.

Pan Maciej Paweł Grzelski uiszczył opłatę w kwocie 10 zł (dziesięć złotych) na rachunek bankowy Urzędu Dzielnicy Śródmieście m. st. Warszawy zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. 2019 r., poz. 1000).



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-9E3-QS9-Y2R \*

Pan Maciej Grzelski o numerze ewidencyjnym WKP/BO/6896/02 adres  
zamieszkania pl. Wielkopolski 1/67, 61-746 Poznań

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy  
pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-28 roku przez:

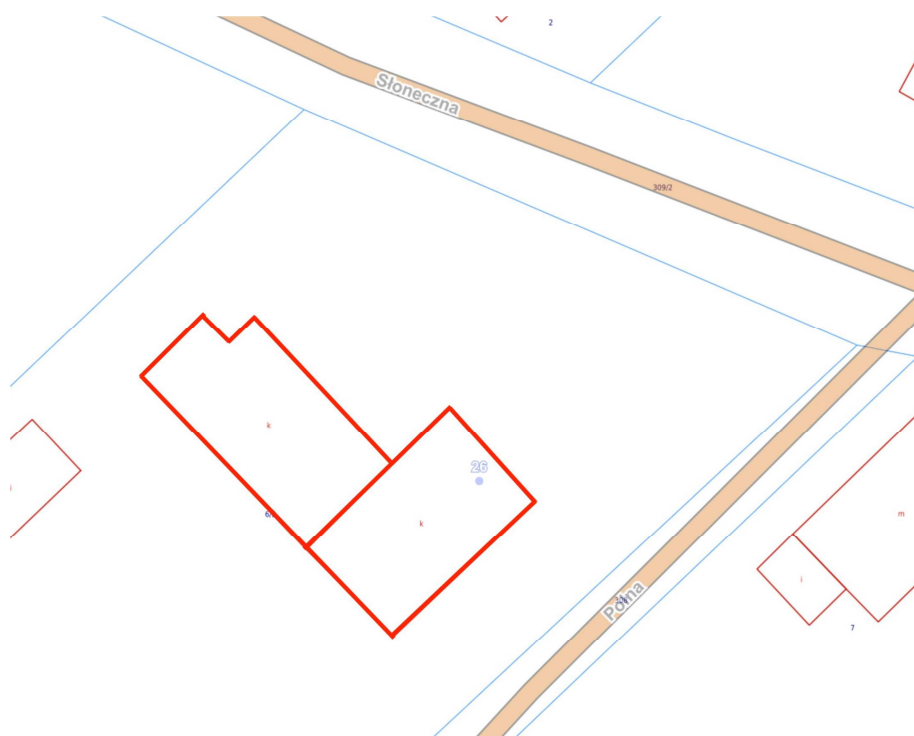
Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## 2. Lokalizacja budynku.

Budynek szkoły podstawowej zlokalizowany jest w Ścinawie Polskiej, przy ul. Słonecznej, na działce o numerze ewidencyjnym 18/6, obręb Ścinawa Polska, Gmina Oława, identyfikator działki: 021504\_2.0030.18/6.



Szkic nr 1. Lokalizacja budynku szkoły



### 3. Krótki opis techniczny budynku szkoły

Budynek murowany z cegły pełnej na zaprawie cem.-wap., z dachem stromym konstrukcji drewnianej, kryty dachówką ceramiczną. Budynek o zabudowie w kształcie litery „L”, z częściami o zróżnicowanej ilości kondygnacji. Część niższa niepodpiwniczona, parterowa z poddaszem nieużytkowym, część wyższa z dwoma kondygnacjami nadziemnymi i poddaszem częściowo użytkowym.

Strop nad piwnicą typu Klein’a, nad parterem i piętrem drewniany, ze ślepym pułapem, grubości ok. 31 cm. Schody do piwnicy betonowe, pozostałe drewniane.

Pow. zabudowy: 339 m<sup>2</sup> Kubatura: 2

675 m<sup>3</sup>

Rok budowy: ok. 1938



Fot. nr 1. Elewacja północna (frontowa)



Fot. nr 2. Elewacja zachodnia





Fot. nr 3. Elewacja południowa



Fot. nr 4. Elewacja wschodnia





Fot. nr 5. Widok połaci dachowych

#### 4. Inwentaryzacja budowlana poddasza oraz konstrukcji więźby dachowej.

Część rysunkowej zawiera:

Rys. nr 1. Rzut poddasza - część niższa.

Rys. nr 2. Rzut więźby dachowej - część niższa

Rys. nr 3. Rzut poddasza - część wyższa

Rys. nr 4. Rzut więźby dachowej - część wyższa

Rys. nr 5. Rzut połaci dachowej.

W części niższej poddasze nieużytkowe zaadaptowano na podręczny magazyn sprzętu szkoły.

Podłoga z desek gr. 25 mm, brak ścianek działowych.

Doświetlenie oknami pionowymi w lukarniach.



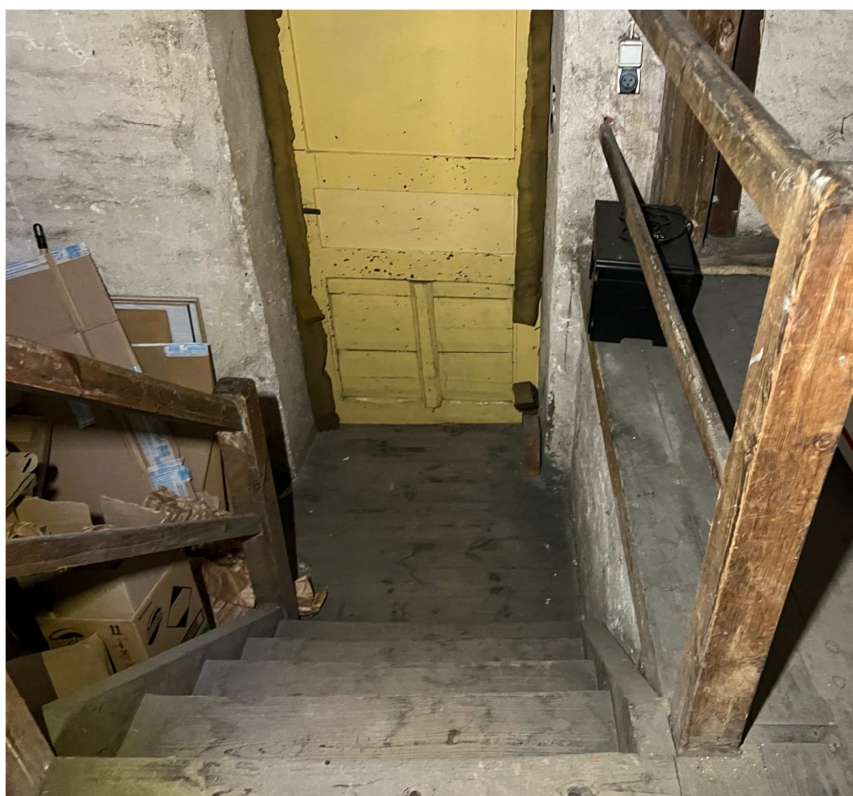
Fot. nr 6. Poddasze w części niższej.





Fot. nr 7. Lukarnia w części niższej z oknem

Wejście do poddasza części niższej z klatki schodowej za pomocą dodatkowych stopni:



Fot. nr 8. Wejście do poddasza części z klatki schodowej.

Poddasze części wyższej nieużytkowe z wydzieloną częścią użytkową, w której mieści się gabinet lekarski.



Fot. nr 9. Poddasze część wyższa - część nieużytkowa





Fot. nr 10. Poddasze - część użytkowa

Pomieszczenie użytkowe oddzielone od części nieużytkowej za pomocą ścianek drewnianych z dociepleniem oraz również drewnianego stropu. Ogrzewania za pomocą pieca kaflowego na węgiel kamienny.

Doświetlanie poddasza, również za pomocą pionowych okien w lukarniach:



Fot. nr 11. Doświetlenie części wyższych poddaszy za pomocą okien pionowych w lukarniach

Część niższa poddasza docieplona za pomocą wełny mineralnej gr. 10-12 cm.



## 5. Ocena stanu technicznego konstrukcji dachu wraz z pokryciem.

Konstrukcję dachów budują ustroje płatwiowo-kleszczowe z niskimi ściankami kolankowymi i zastrzałami.

Pokrycie dachówką karpiówką w łuskę pojedynczo.

Podstawowy przekrój konstrukcyjne krokwi w obydwu dachach wynosi 11x14 cm przy rozstawie ok. 0,9 m. Rozstawy osiowe wiązarów w obydwu konstrukcjach to ok. 9,0 m.

### a) Ocena stanu technicznego konstrukcji więźby dachowej.

Drewniana konstrukcja nośna znajduje się w dostatecznym stanie technicznym.

Konstrukcja w nieznacznej części porażona jest biologicznie. Zjawisko to występuje obecnie głównie w dolnych częściach konstrukcji i jest efektem kontaktu ze znacznie zdegradowaną biologicznie konstrukcją stropu - patrz fot. poniżej:



Fot. nr 12. Zdegradowany fragment belki stropowej



Nie występują zużycia spowodowane czynnikami chemicznymi.

Natomiast występują pęknięcia w drewnie, co w starych konstrukcjach jest często spotykane, ale niestety obniża klasę wytrzymałościową przekroju.

W obliczeniach statycznych uwzględniać trzeba rzeczywistą głębokość pęknięć i ich lokalizację.

Pęknięcia są skutkiem zmian temperatury i wilgotności otoczenia i drewna.

Dodatkowo, skutkiem powyższych wahań są również deformacje i kurczenie się drewna.

Powyższe zjawiska przedstawiają poniższe fot.



Fot. nr 13. Widoczne otwory po owadach żerujących w drewnie.



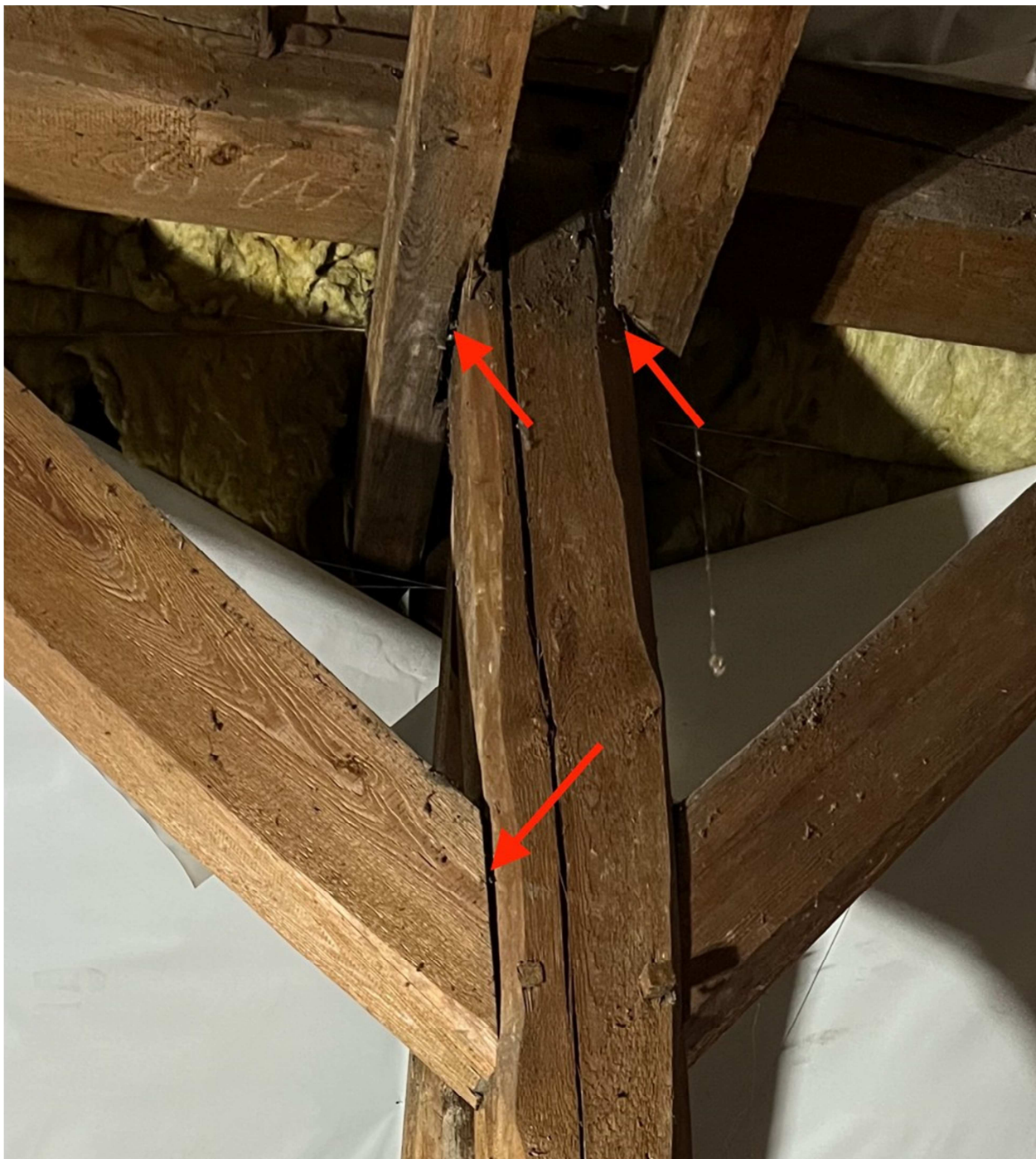


Fot. nr 14. Pęknięcia w zastrzałach.



Fot. nr 15. Pęknięcia w słupach.





Fot. nr 16. Pęknięcia w słupie i jego deformacja oraz deformacje połączeń z mieczami i kleszczami  
(oznaczenie strzałkami)

Występuje jeszcze naturalne osłabienia przekroji wynikające z występowania sęków. Stąd dla istotnych lokalizacji wyznaczyć należy i uwzględnić w obliczeniach tzw. marginalny wskaźnik sękowatości (USM).



Fot. nr 17. Sęki w krokwi.



**b) Ocena stanu technicznego pokrycia dachowego.**

Pokrycie stanowi ceramiczna dachówka karpiówka zamontowana pojedynczo w łuskę.

Pokrycie jest nieszczelne i pomimo starań użytkownika poprzez prowizoryczne naprawy, doprowadzi do degradacji konstrukcji drewnianej dachu.

Stan pokrycia przedstawiają poniższe fotografie:



Fot. nr 18. Pękanie i odpadanie fragmentów dachówek



Fot. nr 19. Odpadanie całych dachówek



Fot. nr 20. Szczeliny w pokryciu, skutkiem uzupełniania ubytków dachówkami o innych wymiarach.





Fot. nr 21. Naprawy gąsiorów taśmami butylowymi to tylko tymczasowe zabezpieczenie.



Fot. nr 22. Brak prawidłowych obróbek przy kominie.

Pokrycie nie nadaje się do dalszej eksploatacji i bezwzględnie musi zostać wymienione na nowe.

Przy czym użyć trzeba nowych materiałów, a w szczególności łąt i dachówek.

Ponadto, nawet gdy wyłącznie odtworzone zostanie pokrycie, wzmocnić trzeba conajmniej wszystkie krokwie, np. poprzez obustronne domontowane dodatkowych przekroi.

Wzmocnienia dokonać na podstawie projektu budowlanego zawierającego stosowne obliczenia statyczne. Wykonać impregnację przed oddziaływaniami biologicznymi.

Pozostawienia konstrukcji bez wzmocnień będzie powodowało ugięcia konstrukcji więźby i deformacje w pokryciu, prowadzące w krótkim czasie do ponownych nieszczelności.



## 6. Szacunkowa wycena robót naprawczych.

Zakłada się naprawę poprzez odtworzenie stanu istniejącego.

Pow. dachu: ok. 622 m<sup>2</sup>

Poz.	Opis czynności	Koszt jedn. (zł brutto)	Ilość jedn.	Koszt ogółem (zł brutto)
1.	Demontaż i utylizacji istniejącego pokrycia	50,0	622	31100
2.	Impregnacja drewna	10,0	622	6220
3.	Wzmocnienie istniejącej konstrukcji	20	622	12440
4.	Montaż folii paroizolacyjnej	10	622	6220
5.	Montaż łat	38	622	23636
6.	Krycie dachówką karpiówką	180	622	111960
7.	Montaż gąsiorów poziomych	32	25	800
8.	Montaż gąsiorów ukośnych	41	36	1476
9.	Montaż ław kominiarskich	300	4	1200
10	Montaż wyłazłów dachowych	1200	4	4800
11	Obróbka kominów obw. do 3,0 m	650	2	1300
12	Obróbka komina obw. poniżej 3 m	390	2	780
13	Montaż rynien i rur spustowych	172	55	9460
14.	Instalacja piorunochronna	ryczałt	ryczałt	2500
Razem				<b>213892</b>

Łączny koszt naprawy wymiany pokrycia wynosi ok. 214 tys. zł brutto (szacunek grudzień 2022 r.).

Koszt nie zawiera odtworzenia docieplenia poddasza części niższej, ponieważ by je prawidłowo wykonać należałoby wykonać dodatkowe warstwy z deskowaniem połaci włącznie, a to wiązałoby się z potrzebą znaczącego wzmocnienia konstrukcji więźby. Ten dodatkowy koszt to ok. 95 tys. zł brutto. Dotychczasowe prowizoryczne docieplenie nie zapewnia dostatecznej wentylacji konstrukcji i może przyczyniać się do degradacji więźby dachowej.

## 7. Wnioski końcowe.

Przed przystąpieniem do wymiany pokrycia należy rozważyć sposób docieplenia poddaszy.

W przypadku montażu termoizolacji w połaci dachowej trzeba liczyć się z dodatkowymi kosztami zwiększania przekroju konstrukcji więźby dachowej.

Gdyby z kolei podjęto decyzję o zamontowaniu blachodachówki, można się liczyć ze znacznym obniżeniem kosztów. Zaniechanie remontu spowoduje z kolei nieodwracalną degradację konstrukcji drewnianej dachu.

*Opracował:*

**MACIEJ GRZELSKI**

mgr inż. budownictwa

**RZECZOZNAWCA BUDOWLANY**

specjalności konstrukcyjno-budowlanej obejmującej projektowanie i  
kierowanie budową i robotami w zakresie :

1. budynków oraz innych budowli i ustrojów budowlanych,
2. akustyki budowlanej, izolowania i zabezpieczania od hałasu i drgań

DECYZJA Nr RZE/X/0005/21 PIIB

UPR. BUD. NR 382/82/Lo z & 5 ust.1, § 6 ust. 1 i 3, § 7 i § 13 ust.1 pkt.2

UPR. PROJ. NR 750/85/Lo z § 2 ust.1 pkt. 1 i § 13 ust. 1 pkt.2

### **Część rysunkowa**

Rys. nr 1. Rzut poddasza - część niższa.

Rys. nr 2. Rzut więźby dachowej - część niższa

Rys. nr 3. Rzut poddasza - część wyższa

Rys. nr 4. Rzut więźby dachowej - część wyższa Rys. nr 5.

Rys. nr 5. Rzut połaci dachowej.