

<div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div> <div>mgr inż. arch. Małgorzata Świstowska, mgr inż. Krzysztof Świstowski ul. Karłowicza 15/8 85-092 Bydgoszcz tel. 523400754 kom. 602583440 e-mail swistowscy@pro.onet.pl</div>			1
PB	Projekt architektoniczno - budowlany		
stadium dokumentacji	branża	umowa nr	
INWESTOR: PARAFIA RZYMSKOKATOLICKA pw. MB KRÓLOWEJ POLSKI DĄBROWA WIELKA 36A, 86-060 Nowa Wieś Wielka			
TEMAT : PROJEKT REMONTU KONSTRUKCJI DACHU I WIEŻY Z POKRYCIEM I OBRÓBKAMI BLACHARSKIMI KOŚCIOŁA pw. MB KRÓLOWEJ POLSKI w DĄBROWIE WIELKIEJ 36A, 86-060 Nowa Wieś Wielka; działka nr 126 obręb nr 003 Dąbrowa Wielka; jedn. ewid. 040305_2 Obiekt budowlany kategoria X			
Projektant	mgr inż. arch. Małgorzata Świstowska Nr upr. UAN-KZ-7210/374/89 do proj. bez ograniczeń w specj. architektonicznej		
Sprawdzający	mgr inż. arch. Bartosz Kamiński Nr upr. 02/2003 do proj. bez ograniczeń w specj. architektonicznej		
Projektant	mgr inż. Krzysztof Świstowski Nr upr. UAN-KZ-7210/99/88 do proj. bez ograniczeń w specj. konstrukcyjnej		
Sprawdzająca	mgr inż. Grażyna Dłużewska Nr upr. RGPI-V-7342-22/97 do proj. bez ograniczeń w specj. konstrukcyjnej		
	nazwisko	podpis	
Data sporządzenia 15.03.2024 r.			

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEJ	str. 2
- KSEROKOPIE UPRAWNIENÍ I ZAŚW. O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY	str. 3-6
- OPIS TECHNICZNY	str. 7-19
- DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	str. 20-26
- OBLICZENIA STATYCZNE KONTROLNE	str. 27-37
- RYSUNKI INWENTARYZACYJNE	str. 38-48

SPIS RYSUNKÓW:

- A.01 RZUT - PRZYZIEMIE
- A.02 RZUT - CHÓR
- A.03 RZUT - PODDASZE
- A.04 RZUT - PODDASZE WYSOKIE
- A.05 RZUT - POZIOM DZWONNICY
- A.06 RZUT - POZIOMU WIEŻY
- A.07 RZUT - DACH
- A.08 PRZEKRÓJ A-01 i A-02
- A.09 PRZEKRÓJ A-03
- A.10 ELEWACJE ZACHODNIA I PÓŁNOCNA
- A.11 ELEWACJE Z POŁUDNIOWA I WSCHODNIA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane

Oświadczamy, że PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY REMONTU KONSTRUKCJI DACHU I WIEŻY Z POKRYCIEM I OBRÓBKAMI BLACHARSKIMI KOŚCIOŁA pw. MB KRÓLOWEJ POLSKI w DĄBROWIE WIELKIEJ 36A, 86-060 Nowa Wieś Wielka; działka nr 126 obręb nr 003 Dąbrowa Wielka; jedn. ewid. 040305_2 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Bydgoszcz 15.03.2024 r.

<u>BRANŻA</u>	<u>PROJEKTANT</u>	<u>SPRAWDZAJĄCY</u>
ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Małgorzata Świstowska Nr upr. UAN-KZ-7210/374/89 do proj. bez ograniczeń w specj. architektonicznej	mgr inż. arch. Bartosz Kamiński Nr upr. 02/2003 do proj. bez ograniczeń w specj. architektonicznej
KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Świstowski Nr upr. UAN-KZ-7210/99/88 do proj. bez ograniczeń w specj. konstrukcyjnej	mgr inż. Grażyna Dłużewska Nr upr. RGPI-V-7342-22/97 do proj. bez ograniczeń w specj. konstrukcyjnej

15.03.2024 r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-SMA-6H2-IZM *

Pan KRZYSZTOF ŚWISTOWSKI o numerze ewidencyjnym KUP/BO/2559/01
 adres zamieszkania ul. SWARZEWSKA 1A/7, 85-731 BYDGOSZCZ
 jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
 wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
 Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
 weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-28 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
 kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
 stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
 Budownictwa.



Za zgodność z oryginałem

15.03.2024 r.

**Urząd Wojewódzki
w BYDGOSZCZY**
Wydział Planowania Przestrzennego
Urbanistyczny, Architekture i Nadzoru
Budowlanego

Bydgoszcz, 1988 - 05 - 20

Nr UAN-KZ-7210/ 99/88

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit.
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, z dnia 20 lutego 1973 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 stwierdza-
jąc, że:




Krzysztof Zdzisław Świstowski

Obywatel(ka)
magister inżynier budownictwa
.....
(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony(a) dnia 20 maja 1957 r. w Gdańsku

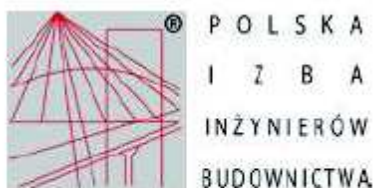
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta
.....
konstrukcyjno-budowlanej
w specjalności
ogólnobudowlanej
w zakresie
Obywatel(ka) Krzysztof Zdzisław Świstowski jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych 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 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.
- 3/ w budownictwie osób fizycznych, do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Główny Architekt Wojewódzki
Dyrektor Wydziału
mgr inż. arch. Jerzy Winicki

Za zgodność z oryginałem



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-822-1BD-JNF *

Pani GRAŻYNA DŁUŻEWSKA o numerze ewidencyjnym KUP/BO/3331/02
adres zamieszkania ul. KOŁOBRZESKA 17/20, 85-704 BYDGOSZCZ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-07 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78³ K.c.:

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Za zgodność z oryginałem

15.03.2024 r.

Bydgoszcz, dnia 11.08.1997 r.

**WOJEWODA BYDGOSKI**

Nr ewid. RGPI-V-7342-22/97

DECYZJA

Na podstawie art. 13, ust. 1, pkt 1, art. 14, ust. 1, pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane [Dz.U. Nr 89, poz. 414], w związku z § 3, § 4, ust. 2 i § 8, ust. 1, pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie [Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38], po rozpatrzeniu wniosku Pani Grażyny Dłużewskiej,

nadaje**Pani Grażynie DŁUŻEWSKIEJ**

mgr inż. budownictwa

ur. dnia 16 lutego 1970 r. w Bydgoszczy,

uprawnienia budowlane**do projektowania bez ograniczeń****w specjalności****konstrukcyjno-budowlanej.****Uzasadnienie**

Komisja Egzaminacyjna, działająca w oparciu o zarządzenie Nr 115/95 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 sierpnia 1995 r. w sprawie powołania komisji do oceny osób ubiegających się o stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnień budowlanych i ustalenia dla niej regulaminu działania [Dz. Urz. Woj. Bydg. Nr 10, poz. 60] - stwierdziła posiadanie przez ww. wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych we wnioskowanej specjalności.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu - orzekłem jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



Z up. Wojewody

mgr inż. arch. Jerzy Winięcki
Architekt Wojewódzki

za zgodność z oryginałem

**OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO
REMONTU KONSTRUKCJI DACHU I WIEŻY Z POKRYCIEM I
OBRÓBKAMI BLACHARSKIMI KOŚCIOŁA pw. MB KRÓLOWEJ
POLSKI w DĄBROWIE WIELKIEJ 36A, 86-060 Nowa Wieś Wielka;
działka nr 126 obręb nr 003 Dąbrowa Wielka**

1. KARTA INFORMACYJNA

1.1 Zadanie inwest.:	REMONTU KONSTRUKCJI DACHU I WIEŻY Z POKRYCIEM I OBRÓBKAMI BLACHARSKIMI KOŚCIOŁA pw. MB KRÓLOWEJ POLSKI w DĄBROWIE WIELKIEJ 36A, 86-060 Nowa Wieś Wielka; działka nr 126 obręb nr 003 Dąbrowa Wielka
1.2 Obiekt:	KOŚCIÓŁ P.W. MB KRÓLOWEJ POLSKI w DĄBROWIE WIELKIEJ
1.3 Lokalizacja	DĄBROWA WIELKA 36A, 86-060 Nowa Wieś Wielka;
1.4 Inwestor:	PARAFIA pw. MB KRÓLOWEJ POLSKI w DĄBROWIE WIELKIEJ 36A, 86-060 Nowa Wieś Wielka
1.5 Jednostka autorska	Pracownia Projektowa Małgorzata i Krzysztof Świstowscy s.c. ul. Karłowicza 15/8, 85-092 Bydgoszcz

2. REFERAT AUTORSKI

2.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Wizja lokalna i dokumentacją fotograficzną.
- Karta ewidencyjna zabytków architektury i budownictwa.

2.2. Zakres prac projektowych objętym wnioskiem

Niniejsze opracowanie dotyczy „PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO REMONTU KONSTRUKCJI DACHU I WIEŻY Z POKRYCIEM I OBRÓBKAMI BLACHARSKIMI KOŚCIOŁA pw. MB KRÓLOWEJ POLSKI w DĄBROWIE WIELKIEJ 36A, 86-060 Nowa Wieś Wielka; działka nr 126 obręb nr 003 Dąbrowa Wielka. Prace objęte wnioskiem to prace jw.

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Wypis z karty ewidencyjnej zabytków architektury i budownictwa - wklepkę założonej przez Angelikę Wegner 25.11.2021 r.

Krótką historią obiektu.

Dąbrowa Wielka należąca do starostwa bydgoskiego powstała w latach 90-tych XVII w. Wieś od północy przylega do Puszczy Bydgoskiej, natomiast od południa otwarta jest na pas łąk o szerokości 2-5 km, które porastają zatorfiony południowy

szlak odpływu wód w Kotlinie Toruńskiej. W miejscowości wzniesiony został kościół p.w. Matki Bożej Królowej Polski. Zbudowany został dla wspólnoty ewangelicko-augsburskiej w 1867 r. Po zakończeniu II wojny światowej został przekazany wspólnocie rzymsko-katolickiej. Kościół został poświęcony w 1945 r. przez księdza proboszcza Jana Jarockiego. Jest niekonsekwentny, ponieważ został przejęty jako obiekt poniemiecki.

Sytuacja

Budynek sakralny położony na terenie gm. Nowa Wieś Wielka we wsi Dąbrowa Wielka 36A. W najbliższym otoczeniu pastorka przekształcona w obiekt mieszkalny; dawna szkoła, obecnie świetlica; las oraz ziemie uprawne. Posesja obiektu ogrodzona niską metalową siatką oraz wieńcem starych, wysokich drzew. Ogrodzenie przerywają dwie bramki od zachodu i południa

Konstrukcja i użyte materiały.

- Fundament - kamienny cokół.
- Ściany wzniesione z czerwonej, wypalanej cegły.
- Ściany wieży pokryte podwójną karpiówką.
- Konstrukcja dachu — więźba drewniana.
- Stropy

Strop drewniany, belkowy, wsparty na drewnianych filarach w porządku jońskim.

Krucza - strap drewniany.

Zakrystia - strop drewniany.

- Pokrycie dachu

Korpus nawowy zwieńczony dwuspadowym dachem pokryty podwójną wypalaną dachówką karpiówką.

Pokrycie dachu kruczy - dwuspadowy dach pokryty podwójną wypalaną dachówką karpiówką,

Pokrycie dachu wieży czterospadowy dach pokryty blachą.

- Podłogi i Posadzki

Krucza - posadzka ksyololitowa.

Wnętrze kościoła - posadzka ksyololitowa.

Prezbiterium - podłoga drewniana.

Zakrystia - podłoga drewniana.

Chór- podłoga drewniana.

Schody zewnętrzne - biegowe proste, konstrukcja kamienna od zachodniej i północnej strony.

Schody wewnętrzne - zabiegowe o konstrukcji drewnianej z taką samą balustradą, prowadzące na chór,

Stolarka drzwiowa zewnętrzna

Drzwi główne w kruczy - dwuskrzydłowe, ramowo-płycinowe z półkolistym, wielokwaterowym, witrażowym nadświetłem, Skrzydła podzielone na cztery

prostokątne, wklęsłe płyciny. W środkowej części drzwi pionowo umieszczony ornament,

Drzwi boczne - jednoskrzydłowe, ramowo-płycinowe zakończone półkoliście. Skrzydło podzielone na sześć wklęsłych płycin.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna

Drzwi między kruchtą a wnętrzem kościoła - dwuskrzydłowe, ramowo-płycinowe z półkolistym, wielokwaterowym witrażowym nadświetlem.

Skrzydła podzielone na trzy prostokątne, wklęsłe płyciny.

Drzwi do zakrystii - jednoskrzydłowe, ramowo-płycinowe. Dookoła widoczna przebudowa, Drzwi na chórze - jednoskrzydłowe, ramowo-płycinowe.

Stolarka okienna

Okna od strony zachodniej - po lewej i prawej stronie kruszki dwa okna wielokwaterowe z nadświetlem zwieńczonym półkolistym łukiem, W dolnej części kondygnacji, po lewej i prawej stronie od kruszki dwa okna wielokwaterowe z nadświetlem zwieńczonym półkolistym łukiem, Powyżej dwa okna sześciokwaterowe, zwieńczone półkolistym łukiem. W środkowej części prostokątne, wielokwaterowe otwory okienne, zamknięte półkoliście w układzie triforium. Nad triforium blenda w kształcie okulusa, Na wieży widoczne wywietrznik zabudowany żaluzjami, zwieńczony półkolistym łukiem.

Okna od strony wschodniej - po lewej stronie okno wielokwaterowe, witrażowe, zwieńczone półkolistym łukiem z widocznymi przebudowami, Okno po prawej stronie przebudowane, Dolna część podzielona na dwa okna trójkwaterowe, W środkowej części blenda. Górna część okna wielokwaterowa, zwieńczona półkolistym łukiem. Nad gzymsem prostokątne, wielokwaterowe otwory okienne, zamknięte półkoliście w układzie triforium. Powyżej triforium umieszczony okulus czterokwaterowy. Na wieży widoczne dwa wywietrzniki zabudowane żaluzjami.

Okna od strony południowej - trzy okna wielokwaterowe, witrażowe, zwieńczone półkolistym łukiem, Dookoła okien widoczne przebudowania, Na wieży widoczne dwa wywietrzniki zabudowane żaluzjami.

Okna od strony północnej - trzy okna wielokwaterowe, witrażowe, zwieńczone półkolistym łukiem. Dookoła okien widoczne przebudowania. Na wieży widoczne dwa wywietrzniki zabudowane żaluzjami.

Elewacje

Elewacja zachodnia

Elewacja pięciopiętrowa, dwukondygnacyjna, rozwiązana symetrycznie, Wykonana z czerwonej cegły, wypalanej cegły, W dolnej części kamienny cokół, Nad wejściem do kruszki wimperga. Po bocznych stronach kruszki oraz fasady frontowej widoczne ryzality, W górnych częściach ryzalitów widoczne małe wieże z krzyżem łacińskim, Najwyższy punkt wimpergi zwieńczony krzyżem. W dolnej części kondygnacji, po lewej i prawej stronie od kruszki dwa okna wielokwaterowe z nadświetlem zwieńczonym półkolistym łukiem, Powyżej dwa okna sześciokwaterowe,

zwieńczone półkolistym łukiem. W środkowej części prostokątne, wielokwaterowe otwory okienne, zamknięte półkoliście w układzie triforium. Nad triforium blenda w kształcie okulusa, Na wieży widoczne wywietrznik zabudowany żaluzjami, zwieńczony półkolistym łukiem.

Elewacja wschodnia

Elewacja pięcioosiowa, dwukondygnacyjna. Wykonana z czerwonej cegły, wypalanej cegły, W dolnej części kamienny cokół. Widoczne ryzality, zwieńczone małymi wieżami z symbolem krzyża łacińskiego. Po lewej stronie duży, wielokwaterowy, witrażowy otwór okienny zamknięty półkoliście z widocznymi przebudowaniami. Okno po prawej stronie przebudowane, Dolna część podzielona na dwa okna trójkwaterowe, W środkowej części blenda, Górna część okna wielokwaterowa, zwieńczona półkolistym łukiem. Powyżej gzyms oddzielający kondygnację. Nad gzymsem prostokątne wielokwaterowe otwory okienne, zamknięte półkoliście w układzie triforium. Powyżej triforium umieszczony czterokwaterowy okulus. Ściany wieży pokryte podwójną karpówką. Na wieży widoczne dwa wywietrzniki zabudowane żaluzjami.

Elewacja południowa

Elewacja czterokondygnacyjna. Wykonana z czerwonej cegły, wypalanej cegły. W dolnej części kamienny cokół. Od lewej strony jednoskrzydłowe ramowo-płycinowe drzwi. Dookoła okien widoczne przebudowania. Trzy wielokwaterowe, witrażowe otwory okienne zamknięte półkoliście. Dookoła okien widoczne przebudowania. Kondygnacja zakończona gzymsem wieńczącym. Ściany wieży pokryte podwójną karpówką. Na wieży widoczne dwa wywietrzniki zabudowane żaluzjami.

Elewacja północna

Elewacja trzykondygnacyjna. Wykonana z czerwonej cegły, wypalanej cegły. W dolnej części kamienny cokół. Trzy wielokwaterowe, witrażowe otwory okienne zamknięte półkoliście. Dookoła okien widoczne przebudowania. Kondygnacja zakończona gzymsem wieńczącym. Ściany wieży pokryte podwójną karpówką. Na wieży widoczne dwa wywietrzniki zabudowane żaluzjami.

Wnętrze

Od strony zachodniej wejście główne - kruchta. Po prawej stronie wejścia chór, w pobliżu organów znajduje się małe pomieszczenie. Od strony wschodniej prezbiterium z fragmentem wyznaczonym na zakrystię.

Instalacje

Elektryczna – na poddaszu kościoła w rurkach izolacyjnych, a w kościele podtynkowa, zabezpieczona jest bezpiecznikami topikowymi. Na całym obwodzie dachu zainstalowany jest system rynnowy. Na wieży kościoła umieszczony jest odgromnik.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO (OPINIA TECHNICZNA) - OPIS STANU ZACHOWANIA ZABYTKU, WSKAZANIE PRZEWIDZIANYCH ROZWIĄZAŃ BUDOWLANYCH, WSKAZANIE PRZEWIDZIANYCH DO ZASTOSOWANIA METOD, MATERIAŁÓW I TECHNIK.

Niniejsze opracowanie projektowe można podzielić na dwie części:

4.1. Remont i konserwacja konstrukcji dachu kościoła z wymianą pokrycia dachu, obróbkę blacharskich, rynien i rur spustowych.

4.2. Remont i konserwacja konstrukcji wieży w związku z zagrożeniem katastrofa budowlaną przewrócenia się wieży oraz wymianą pokrycia ścian wieży i dachu.

Ad 4.1. Remont i konserwacja konstrukcji dachu kościoła z wymianą pokrycia dachu, obróbkę blacharskich, rynien i rur spustowych

Dach nad kościołem wykonany jest jako dwuspadowy, kryty dachówką ceramiczną karpiówką podwójnie w koronkę. Nachylenie dachu głównego wynosi około 46°. Ze względu na dobrą dostępność konstrukcja dachu została w wystarczającym stopniu rozpoznana.

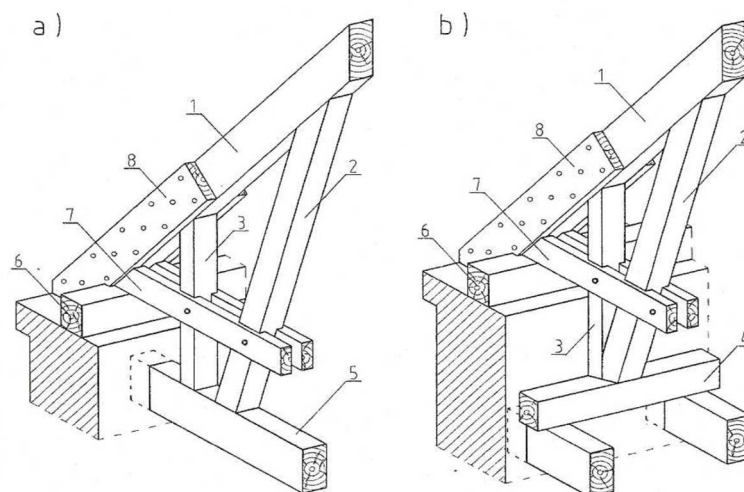
Na podstawie wizji lokalnej, wykonanych oględzin i dokumentacji fotograficznej stwierdza się, że więźba dachowa jest w dobrym stanie technicznym i nie zakłada się konieczności przeprowadzenia rozległych prac naprawczych. Wystarczającą nośność konstrukcji więźby dachowej potwierdzono obliczeniami statycznymi.

Po zdjęciu pokrycia należy przejrzeć łączenie i konstrukcję dachu. Ewentualne uszkodzone biologicznie elementy wzmocnić lub wymienić.

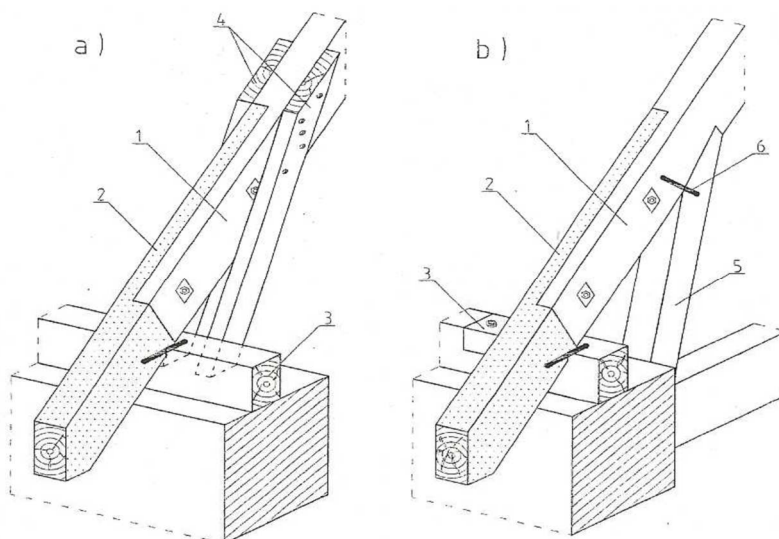
Generalnie więźba jest znacznie mniej zniszczona niż więźby dachowe na podobnych obiektach budowlanych z tego okresu. Stwierdzono nieliczne ślady żerowania owadów drewnojadów i początki zniszczeń na skutek działania bakterii i grzybów.

Poniżej przedstawiono kilka sposobów naprawy uszkodzonej więźby:

- wzmocnienie krokwi można wykonać poprzez zmianę schematu statycznego stosując dodatkowe podpory. Podpory te można bezpośrednio oprzeć na belkach stropowych lub przez zastosowanie dodatkowej podkładki (rys. nr 1)
- gdy konieczne jest sztukowanie zniszczonych dolnych fragmentów krokwi należy je podeprzeć i wymienić uszkodzone części. Połączenia nowych elementów ze starymi zazwyczaj wykonuje się na nakładkę ściętą (rys nr 2)
- nadmiernie zdeformowaną, ugiętą krokiw można wzmocnić stosując deski lub bale drewniane.



Rys. 1 Wzmocnienie krokwi: a) podporami ujętymi w kleszcze b) podkładką z podporą opartą o belki stropowe. 1 – krokiew, 2 – podpora skośna, 3 – podpora pionowa, 4 – podkładka, 5 – belka stropowa, 6 – murłata, 7 – kleszcze, 8 – nadbitka [14]



Rys. 2 Sztukowanie dolnych końców krokwi z: a) podparciem nakładkami b) podparciem podporą. 1 – krokiew, 2 – sztukówka, 3 – murłata, 4 – nakładki, 5 – podpora, 6 – kłamra

W podobny sposób wzmacnia się pozostałe elementy drewnianej więźby dachowej.

Generalnie więźbę dachową można również wzmocnić poprzez postawienie dodatkowych zastrzałów, mieczów, słupów lub krokwi.

Więźba dachowa prawdopodobnie w 90 % będzie mogła pozostać bez zmiany. Zakłada się, że pozostałe elementy konstrukcji (uszkodzone biologicznie) będą ociosane i ewentualnie wzmocnione. Ubytek przekroju do 10 % nie będzie powodował konieczności wzmocnienia. Murłaty należy skontrolować i ewentualnie wymienić (są to elementy najczęściej, w znacznym stopniu zniszczone, z uwagi na kontakt z wilgocią z muru).

Całość więźby istniejącej należy oczyścić. Następnie konstrukcję zaleca się impregnować preparatem np. HYLOTOX Q. Jest to środek biobójczy wykonany w oparciu o węglowodory odaromatyzowane. Baza chemiczna materiału stwarza konieczność zachowania szczególnej ostrożności podczas nanoszenia go na elementy drewniane, natomiast nie stwarza problemów z eksploatacją pomieszczeń po odparowaniu związków lotnych (ok. 14 dni po aplikacji). Produkt dopuszczony jest do użytku powszechnego Decyzją Ministra Zdrowia Nr ZPS-484pb-3295/07. Zaleca się nanoszenie preparatu pędzlem i owijanie elementów drewnianych folią w celu zwiększenia skuteczności działania HYLOTOXu. Następnie zastosować preparat FOBOS M4 (impregnat p.poż.). Alternatywnie można zastosować preparat Wood Protector FIRESTOP.

Pokrycie dachu jest w złym stanie technicznym. Dachówki przestały spełniać swoje zadanie. W znacznym stopniu są pokruszone, praktycznie rozpadają się, pokrycie jest nieszczelne – widoczne przecieki i zawilgocenia konstrukcji. Pokrycie dachu nie nadaje się do dalszej eksploatacji, ponieważ tak znaczne nieszczelności zagrażają konstrukcji więźby dachowej. Obróbki blacharskie rynny i rury spustowe zdemontować w całości i wykonać od nowa z blach tytan - cynk

Należy wymienić wszystkie łąty - przyjąć łąty o przekroju 6/6 cm w rozstawie dopasowanym do dachówek karpiówek. Łaty zaimpregnować jak konstrukcję dachu. Dachówki należy wymienić na nowe kształtem i kolorystyką dopasowane do dachówek zdejmowanych.

Wymagania dotyczące wykonania pokrycia dachowego według warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz polskich norm.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót pokrywowych, izolacyjnych i uszczelniających oraz robót dekarsko-blacharskich należy stosować:

- przy odbiorze materiałów przeznaczonych do robót
- przy ocenie jakości podkładów i podłoży, na których zostanie ułożone pokrycie i izolacje oraz przy wykonywaniu tych robót i ich odbiorach technicznych (częściowych i końcowych)
- przy wykonywaniu pokryć dachowych, izolacji tarasów, obróbek blacharskich i uszczelnień.

Wymagania i badania techniczne dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachówką ceramiczną karpiówką zawarte są w normie PN-71/B-10241.

Równość powierzchni/płaszczyzny

- a. Równość powierzchni deskowania i łączenia powinna być taka, aby prześwit między powierzchnią deskowania a łątą kontrolną o długości 3m był nie większy niż 5mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połaci dachowej)

- b. Równość płaszczyzny połaci z łąt lub płatwi powinna być analogiczna, jak podano powyżej w pkt .1 z tym, że łąta kontrolna powinna być położona na co najmniej 3 krokwiach (przy podkładzie z łąt) lub 3 płatwiach (przy podkładzie z płatwi)
- c. W podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz usztywnione krawędzie zewnętrzne.

Podkład z łąt drewnianych pod pokrycia z dachówek ceramicznych

- a. Łaty do wykonania podkładu powinny mieć przekrój 60/60 mm, wymiar ten może być inny, jeżeli wynikać to będzie z obliczeń statycznych; wzdłuż okapu łąty powinny być grubsze o 20 mm.
- b. Łaty należy przybijać do krokwi jednym gwoździem, styki łąt powinny znajdować się na krokwiach
- c. W przypadku stosowania rynien - do czoła krokwi należy przybić deskę grubości 32-38 mm w celu umocowania w niej uchwytów rynnowych, wierzch deski powinien pokrywać się z wierzchem łąty okapowej
- d. Wzdłuż kalenicy i naroży należy przybić dodatkowe łąty do mocowania gąsiorów
- e. Wzdłuż kosza dachowego, przewidzianego do pokrycia blachą, powinna być przybita deska środkowa - wzdłuż osi kosza, a po obu jej stronach deski łączone na styk. Wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia dachówkami koszowymi należy przybić deskę środkową wzdłuż osi kosza. Grubość deski powinna być dostosowana do grubości łąt.
- f. Łaty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami dopuszczonymi do stosowania w budownictwie.

Pokrycia z dachówek ceramicznych - w tym:

1. Wymagania ogólne dotyczące podkładu i układania dachówek
Dachówki powinny być ułożone prostopadle do okapu w taki sposób, aby sznur przeciągnięty wzdłuż poszczególnych rzędów był poziomy i jednocześnie dotykał dolnego widocznego brzegu skrajnych dachówek w danym rzędzie. Odległość od sznura do dolnego brzegu pozostałych dachówek w tym rzędzie nie powinna być większa niż 1 cm. Dopuszczalne odchyłki od kierunku poziomego wynoszą 2 mm na 1m i 30 mm na całej długości. Dolne brzegi pierwszego rzędu dachówek powinny być oparte na desce okapowej, nachylonej odpowiednio do pochylecia połaci dachowej i pokrytej podłużnym pasem blachy niedzianej o szerokości co najmniej 20 cm; dolne krawędzie dachówek powinny być zabezpieczone przed odrywaniem haczykami, wbitymi w deskę okapową.
2. Krycie dachówką karpiówką podwójnie w koronkę

Przy kryciu dachówką karpiówką podwójnie w koronkę na każdej łacie powinny być zawieszone dwa rzędy dachówek. **Przy nachyleniu połaci dachu większej niż 65° należy każdą dachówkę mocować mechanicznie do łączenia.** Prześwity w stykach poziomych i prostopadłych do okapu są niedopuszczalne.

Obróbki blacharskie w pokryciach dachowych, rynny dachowe i rury spustowe - w tym:

Wymagania ogólne

Obróbki blacharskie (zabezpieczenia dachowe) zaleca się wykonać z blachy tytan – cynk. W pokryciach ceramicznych obróbki blacharskie powinny być wpuszczone pod elementy pokrycia w taki sposób, aby nie powodowały podciągania kapilarnego wody.

Zlewy dachowe (kosze) powinny być pokryte pasmem blachy o szerokości min 60 cm zakończonymi rąbkami i wchodzącymi pod dachówkę. Dachówki powinny zachodzić na pas zlewu 15-20 cm.

Rynny dachowe

Rynny dachowe należy wykonywać z blachy tytan - cynk (analogicznie rury spustowe). Rynny wiszące powinny być łączone na zakład nie mniejszy niż 20 mm, nitowany 3 lub 4 nitami o średnicy 3 mm i lutowany. Dopuszcza się łączenie rynien na rąbek pojedynczy leżący z obustronnym lutowaniem. Rynny wykonane z blachy tytan - cynk powinny być łączone na zakład nie mniejszy niż 20 mm obustronnie lutowany.

Brzegi rynien powinny być wyokrąglone w postaci zwoju do wnętrza rynny lub na zewnątrz rynny.

Denka rynien powinny być wykonane z blachy o kształcie odpowiadającym przekrojowi rynny. Brzegi denka powinny być odgięte do środka na szerokość 5-7mm połączone z rynną obustronnym lutowaniem.

Każde załamanie rynny powinno być oparte na uchwytych rynnowych, a naroża o kącie mniejszym niż 120°- usztywnione trójkątnym kawałkiem blachy przylutowanym do zwoju zewnętrznego.

W zależności od pochylenia połaci dachowych oraz przekroju rynny uchwyty rynnowe powinny być wykonywane z płaskownika o następujących wymiarach:

- 4x25 mm - przy pochyleniu połaci mniejszym niż 80% oraz przy średnicy rynny do 180 mm
- 5x25 mm - przy pochyleniu połaci większym niż 80% oraz przy średnicy rynny do 180 mm
- 5x30 mm - przy rynnach o średnicy większej niż 180 mm bez względu na pochylenie połaci dachowej.

Uchwyty rynnowe należy mocować dwoma gwoździami budowlanymi do desek okapowych lub klocków zabetonowanych uprzednio wzdłuż okapu. Odległość między uchwytyami powinna wynosić 50-80cm. Uchwyty powinny być wpuszczone w podłoże na głębokość równą grubości płaskownika metalowego. W przypadku gdy rynna dachowa umieszczona jest na gzymsie, zaleca się opierać ją na podstawach wykonanych z blachy. Podstawki należy ustawiać na obróbce blaszanej gzymsu, mocując ją za pomocą szpilek blacharskich oraz oblutowania.

Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0,5%.

Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego. Brzeg wewnętrzny w najwyższym położeniu rynny powinien być usytuowany o 25 mm niżej w stosunku do linii stanowiącej połączenie.

Rynny należy dylatować. Największa długość rynny nie powinna być większa niż 20m, licząc odległość między sąsiednimi rurami spustowymi.

Połączenie rynny z rurą spustową (tzw. wpust rynnowy) powinno być wykonane w taki sposób, aby swobodnie wchodziło w rurę spustową. Połączenie wpustu rynnowego z rynną powinno być oblutowane obustronnie.

Rury spustowe

Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno być większe niż 20 mm przy długości rur większej niż 10 m. Odchylenie rur spustowych od linii prostej mierzone na długości 2 m nie powinno być większe niż 3 mm.

Rury spustowe powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm. Złącza powinny być lutowane na całej długości.

Rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytyami do rur spustowych, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m oraz zawsze na końcach rur i pod kolankami omijającymi wysoki lub gzymsy.

Pionowe złącza rur spustowych powinny być dostępne i zwrócone na zewnątrz (znajdować się z boku rury), gdyż ułatwi to naprawę uszkodzonego złącza.

Nad uchwytyami rur powinny być przylutowane na rurach obrączki o szerokości 3-4 cm wykonane z tej samej blachy co rura, dla zabezpieczenia rury przed zsuwaniem się. Dopuszcza się zamiast obrączek przylutowane noski z blachy usytuowane na zewnątrz rury.

Wymagania dotyczące wykonania pokrycia dachowego według instrukcji krycia dachów dachówką ceramiczną karpiówką

Dokonując oceny zgodności wykonania przedmiotowego pokrycia dachowego dachówką ceramiczną karpiówką z obowiązującymi obecnie instrukcjami krycia dachów należy zwrócić uwagę na niżej wymienione elementy:

- **Szczelność pokrycia** - obecnie dachówki układa się na sucho bez uszczelniania zaprawą. Rolę uszczelnienia przejęły warstwy wstępnego krycia (tzw. membrany lub folie dachowe), których zadaniem jest odprowadzenie wody z wszelkich nieszczelności pokrycia.
- **Prawidłowa wentylacja połaci** - należy przewidzieć i wykonać przestrzeń wentylacyjną pod pokryciem tj. otwory zapewniające wlot powietrza w okapie oraz jego wylot w kalenicy, a także dodatkowe wloty powietrza w połaci dachu (zwłaszcza przy długich krokwiach).
- **Materiały do mocowań** - do mocowania dachówki karpiówki zaleca się stosowanie gwoździ o wielkości 2,2x50 mm (miedzianych) o minimalnej wielkości nie mniej niż 2,5 grubości łąty drewnianej.
- **Folie PE** - powinny mieć naturalny zwis między krokwiemi (strzałka min. 24mm), umożliwiając wentylowanie spodniej powierzchni dachówek. Pasy folii należy rozpinąć równolegle do okapu, a zakłady połączeń powinny wynosić min 100mm i być wykonywane na krokwiach oraz przy wszystkich elementach dodatkowych, tak aby powstała dobra wentylacja połaci dachowych umożliwiającą szybkie wysychanie dachówek. W tym celu należy zapewnić wystarczające otwory na okapie i kalenicy.
- **Okap i kalenica** - wymaga się, aby przekrój poprzeczny wentylacji na okapach wynosił min 2% o pochyłej połaci dachowej (nie mniej jednak niż 200 cm²/mb okapu), natomiast otwór wentylacyjny na kalenicy powinien wynosić min. 0,52‰ nachylonej połaci dachowej (nie mniej niż 100 cm²/mb kalenicy). Najczęściej stosowanym rozwiązaniem kalenicy jest zastosowanie aluminiowej uszczelki wentylacyjnej.
- **Mocowanie dachówek - Przy kącie nachylenia dachu powyżej 65° należy mocować mechanicznie każdą dachówkę.** Należy mocować wszystkie dachówki: szczytowe, okapowe, kalenicowe, gąsiorzy oraz dachówki obwodowe przy oknach połaciowych, kominach, koszach itp.
- **Gąsiorzy** - górne krawędzie dachówek muszą być wsunięte min. 30 mm w krzywiznę gąsiora. Co trzeci gąsior musi być stabilizowany odciążeniem drucianym. Gąsiorzy do krawędzi grzbietowej mocuje się przy pomocy aluminiowych klamer analogicznie jak na kalenicy.
- **Wykonanie okapu** - może być wykonany z elementów okapowych stanowiących bezpośredni wlew do rynny lub być wykonany z klasycznym pasem nadrynnowym.

UWAGA: Wszystkie łączniki muszą być materiałowo dostosowane do materiału mocowanego – dotyczy to (głównie) łączników elementów metalowych. Zły dobór materiałów łączników może doprowadzić do korozji galwanicznej i niszczenie wykonanych połączeń.

Ad. 4.2. Remont i konserwacja konstrukcji wieży w związku z zagrożeniem katastrofą budowlaną przewrócenia się wieży oraz wymianą pokrycia ścian wieży i dachu.

Wieża została wykonana wtórnie. Została nadmurowana ściana szczytowa (co jest wyraźnie widoczne). Konstrukcja wieży wykonana została w konstrukcji drewnianej wspartej na niezależnej konstrukcji (po wycięciu fragmentu istniejącej konstrukcji dachu kościoła). Wieżę ustawiono na 2 słupach drewnianych (podtrzymujących jednocześnie strop chóru) oraz oparto na ścianie szczytowej kościoła.

Wieża jest w stanie przed katastrofalnym w związku z bardzo dużym pochyleniem się w kierunku środka kościoła. Konstrukcja wieży opiera się na ścianie szczytowej (nie osiadła) oraz na dwóch słupach przy organach. Słupy te osiadły około 5-7cm. Do poziomu +12,20 skrzywienie wieży wynika z osiadania słupów. Wyżej nie ma zastrzałów i skrzywienie się pogłębia w związku z mniejszą sztywnością konstrukcji.

W płaszczyźnie poziomu +6,50 belki krzyżowane płaszczyznami na styk. Na poddaszu krzyżowanie belek zazwyczaj na zakładkę 2-3 cm. Kleszcze czasami na zakładkę 2-3 cm czasami (nowe) na styk.

Na podstawie wykonanych obliczeń statycznych kontrolnych można stwierdzić, że nośność elementów konstrukcji wieży jest wystarczająca i nie stanowi zagrożenia (za wyjątkiem uszkodzonych elementów konstrukcji, które należy wymienić). Problemem jest osiadanie słupów wewnętrznych jak i brak wystarczającej ilości wykratawań. Nie ma możliwości ustalić czy proces osiadania już zakończył się, czy trwa nadal. Zaleca się założenie „repera roboczego” na słupach podtrzymujących wieżę na poziomie przyziemia i przeprowadzanie dokładnych pomiarów geodezyjnych. Jeśli zostanie stwierdzone, że proces osiadania nie zakończył się konieczne będzie wzmocnienie fundamentów. Repery założyć przed rozpoczęciem prac naprawczych i w okresie prac wykonywać pomiary co 2 tygodnie. W okresie późniejszym (po zakończeniu prac) zaleca się kontrole prowadzić przez 1 rok w odstępach 2 miesięcznych.

Zalecenia:**Prace wstępne przy wieży:**

Rozebrać pochyłony, wtórny, nadmurowany fragment ściany szczytowej. Cegły starannie oczyścić i zachować do odtworzenia rozebranego fragmentu szczytu (zdjęcie nr 3). Zdjąć pokrycie dachu i dachówek stanowiących wyprawę ścian. Zdjąć wszystkie łączenia i deskowania.

Prace naprawcze:

Przegląd całej konstrukcji i wymiana elementów zniszczonych (np. zdjęcia nr 11,13). Mechaniczne prostowanie konstrukcji wieży poprzez założenie ściągów ze śrubami rzymskimi (ewentualnie podtrzymanie wieży na dźwigu). Po spionowaniu wieży, wprowadzenie projektowanych, dodatkowych zastrzałów powyżej poziomu stropu kościoła (zgodnie z załączonymi rysunkami 3D). Konieczne będzie wprowadzenie dystansów pod słupami wewnętrznymi wieży w celu zniwelowania obecnego osiadania (powyższe należy wykonać na poziomie oparcia wieży na ścianie zewnętrznej). Nie zaleca się korekty poziomów i geometrii konstrukcji drewnianej wieży i chóru poniżej stropu kościoła z uwagi na ochronę organów.

Konstrukcję drewnianą zaimpregnować wg zasad opisanych w punkcie 4.1. Przemurować rozebrany fragment ściany szczytowej oryginalnymi ceglami na np. zaprawie wapiennej z zawartością trassów Optosan TrassMortel.

Prace wykończeniowe.

Odtworzyć deskowania i łączenia (z wcześniejszym zaimpregnowaniem wbudowywanych elementów zgodnie z zasadami w punkcie 4.1.) Pokrycie dachu wieży i wszystkie obróbki blacharskie wykonać z blachy tytan-cynk. Ściany wieży obłożyć dachówkami karpiówkami zgodnie z pierwotnym układem. Zaleca się (w miarę możliwości) wykorzystać dachówki istniejące, a nowe kształtem i kolorystycznie dobrać do dachówek istniejących.

5. UWAGI KOŃCOWE

- Prace prowadzić sukcesywnie, w tzw. okresach suchych. Niedopuszczalne jest doprowadzenie do zalania obiektu. Fragmenty dachu, po zdjęciu pokrycia przykrywać szczelnymi plandekami.
- Z uwagi na zły stan pokrycia dachu zaleca się bezzwłoczne przystąpienie do prac naprawczych.
- Strefy prowadzenia prac wygrodzić i uniemożliwić wejście i dojście osób nieuprawnionych. Prace prowadzić pod stałym nadzorem osoby posiadającej odpowiednie przygotowanie zawodowe, uprawnienia i doświadczenie przy pracy z obiektami zabytkowymi.
- Dachy należy, okresowo, (maksymalnie co 2 lata) czyścić, myć i spryskiwać pianą z preparatami biobójczymi. Pozostawienie mchów i porostów na dachu powoduje przyspieszoną degradację dachówek.
- Niniejsza dokumentacja remontu konstrukcji dachu i wieży z pokryciem i obróbkami blacharskimi jest pierwszym etapem prac przy kościele. Po przeprowadzeniu prac zgodnie z dokumentacją należy przystąpić do kolejnego etapu obejmującego ściany zabytku. Kolejny etap objąć powinien oczyszczenie ścian, scalenie kolorystyczne, usunięcie zanieczyszczeń biologicznych
- Zachować szczególną ostrożność podczas prac w rejonie organów – Muszą być zachowane w niezmienionej formie i geometrii.
- Dopuszczalne jest zastosowanie innych materiałów niż opisano w projekcie pod warunkiem stosowania materiałów dopuszczonych przez służby konserwatorskie (materiały WTA) oraz posiadających nie gorsze właściwości niż materiały zaproponowane w dokumentacji.

6. WPŁYW PLANOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH NA ZABYTEK

REMONT KONSTRUKCJI DACHU I WIEŻY Z POKRYCIEM I OBRÓBKAMI BLACHARSKIMI KOŚCIOŁA pw. MB KRÓLOWEJ POLSKI w DĄBROWIE WIELKIEJ 36A, 86-060 Nowa Wieś Wielka nie wpłynie negatywnie na zabytek. Prowadzone prace nie będą naruszały struktury zabytkowej obiektu. Prace prowadzone będą w niewielkim zakresie i dotyczyć będą tylko konserwacji (i ewentualnej naprawy elementów) więźby dachowej z pokryciem oraz doprowadzenia do pionu wieży kościoła.

mgr inż. arch. Małgorzata Świsłowska
Nr upr. UAN-KZ-7210/374/89
do proj. bez ograniczeń w specj. architektonicznej

mgr inż. Krzysztof Świsłowski
Nr upr. UAN-KZ-7210/99/88
do proj. bez ograniczeń w specj. konstrukcyjnej

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. nr 1 Widok ogólny – elewacje południowa i wschodnia



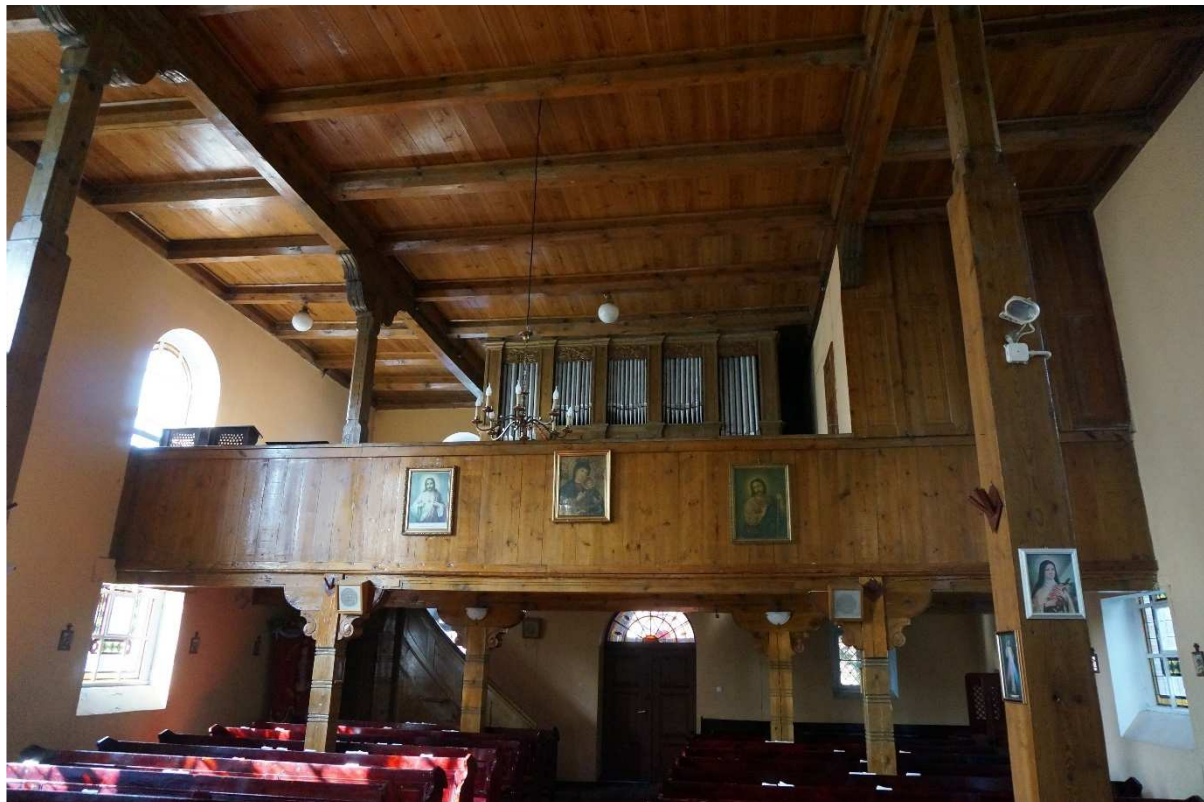
Fot. nr 2 Widok zniszczonego pokrycia dachu i wieży



Fot. nr 3 Nadmurowany szczyt (fragment elewacji frontowej – zachodniej)



Fot. nr 4 Pochylenie wieży - zniszczone pokrycie wieży i dachu



Fot. nr 5 Wnętrze kościoła z widokiem na chór i słupy wsporcze wieży



Fot. nr 6 Widok ogólny na konstrukcję wieżby dachowej



Fot. nr 7 Widok ogólny na konstrukcję wieżby dachowej – wydoczna krokiem z nalotem glonów (wpływ nieszczelnego dachu i przenikającej wilgoci)



Fot. nr 8 Widok ogólny na konstrukcję drewnianą wieży na poziomie więźby dachowej kościoła



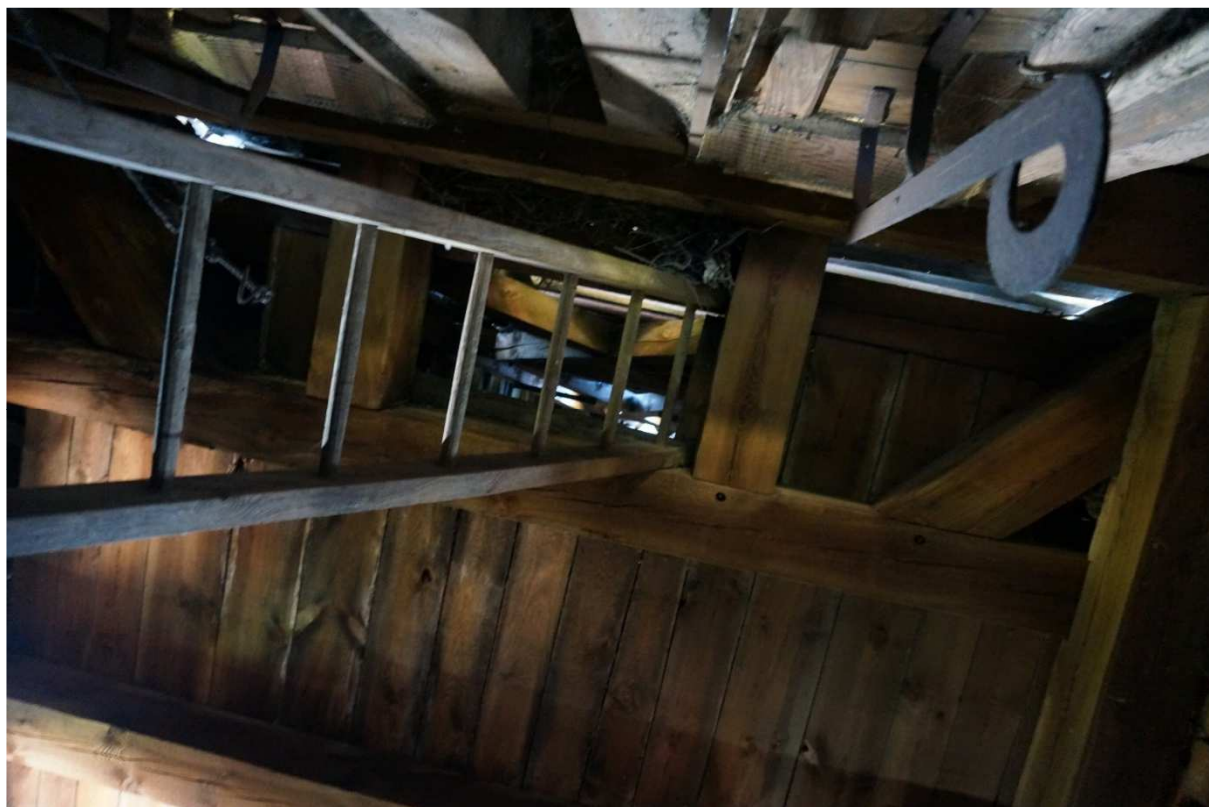
Fot. nr 9 Widok ogólny na konstrukcję drewnianą wieży na poziomie więźby dachowej kościoła – widać, że konstrukcja wieży jest niezależna.



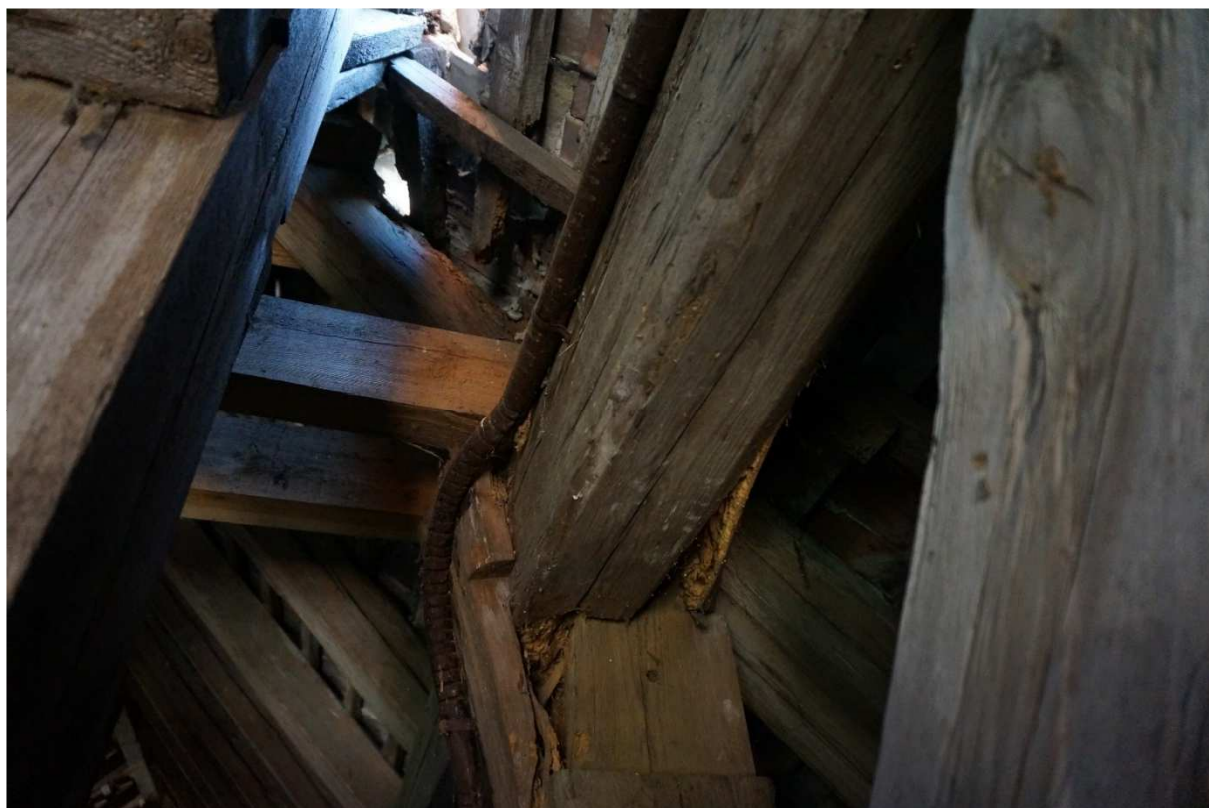
Fot. nr 10 Strop wieży – widoczne zniszczenie ze zdjęcia nr 11



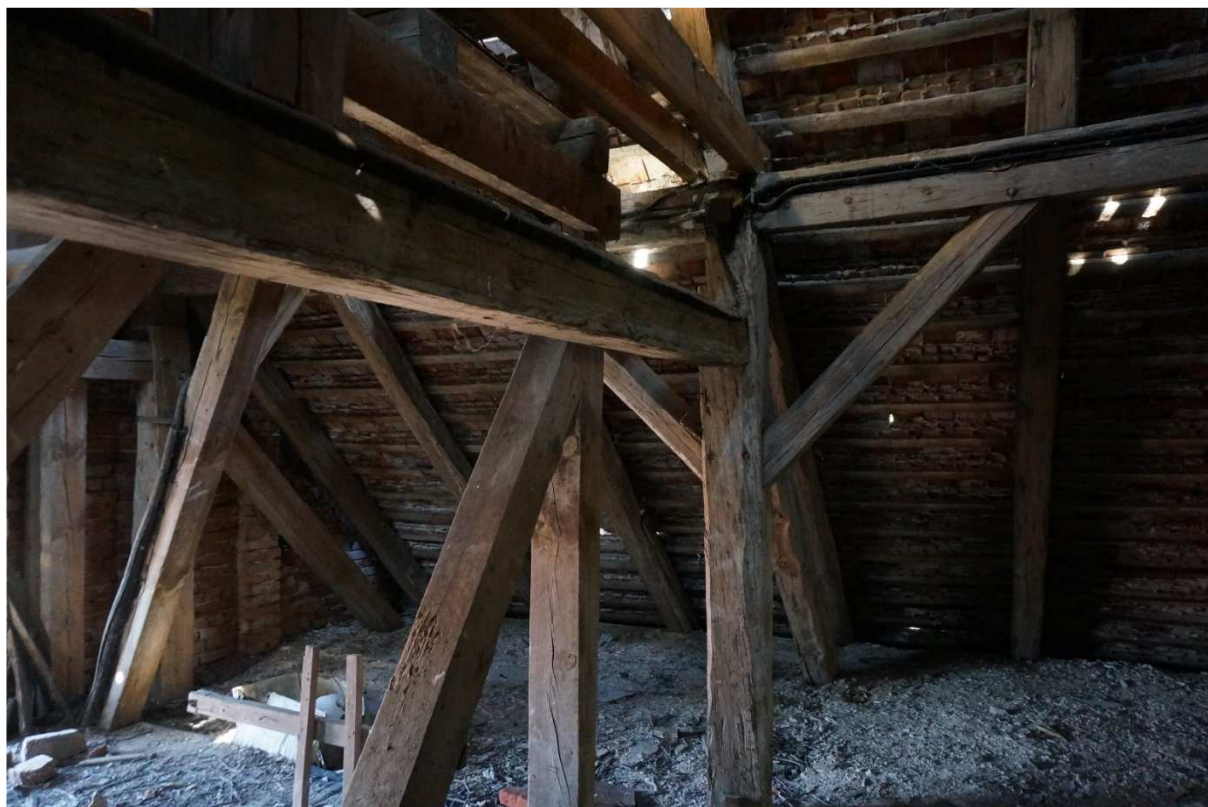
Fot. nr 11 Strop wieży – zniszczone belki przy ścianie szczytowej (skutek zalania)



Fot. nr 12 Kolejny strop wieży



Fot. nr 13 Kolejny strop wieży – zniszczona belka w miejscu oparcia na słupie

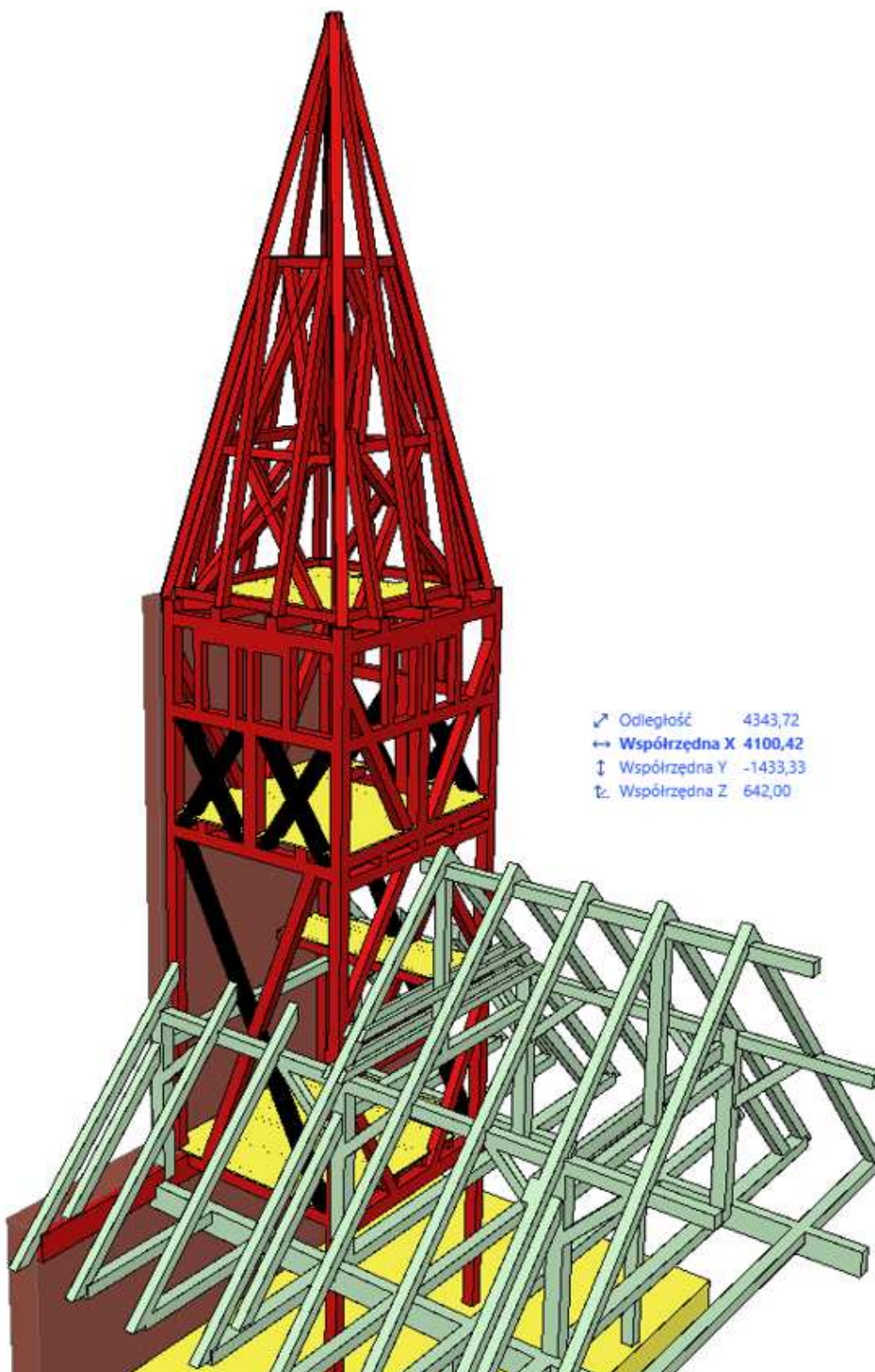


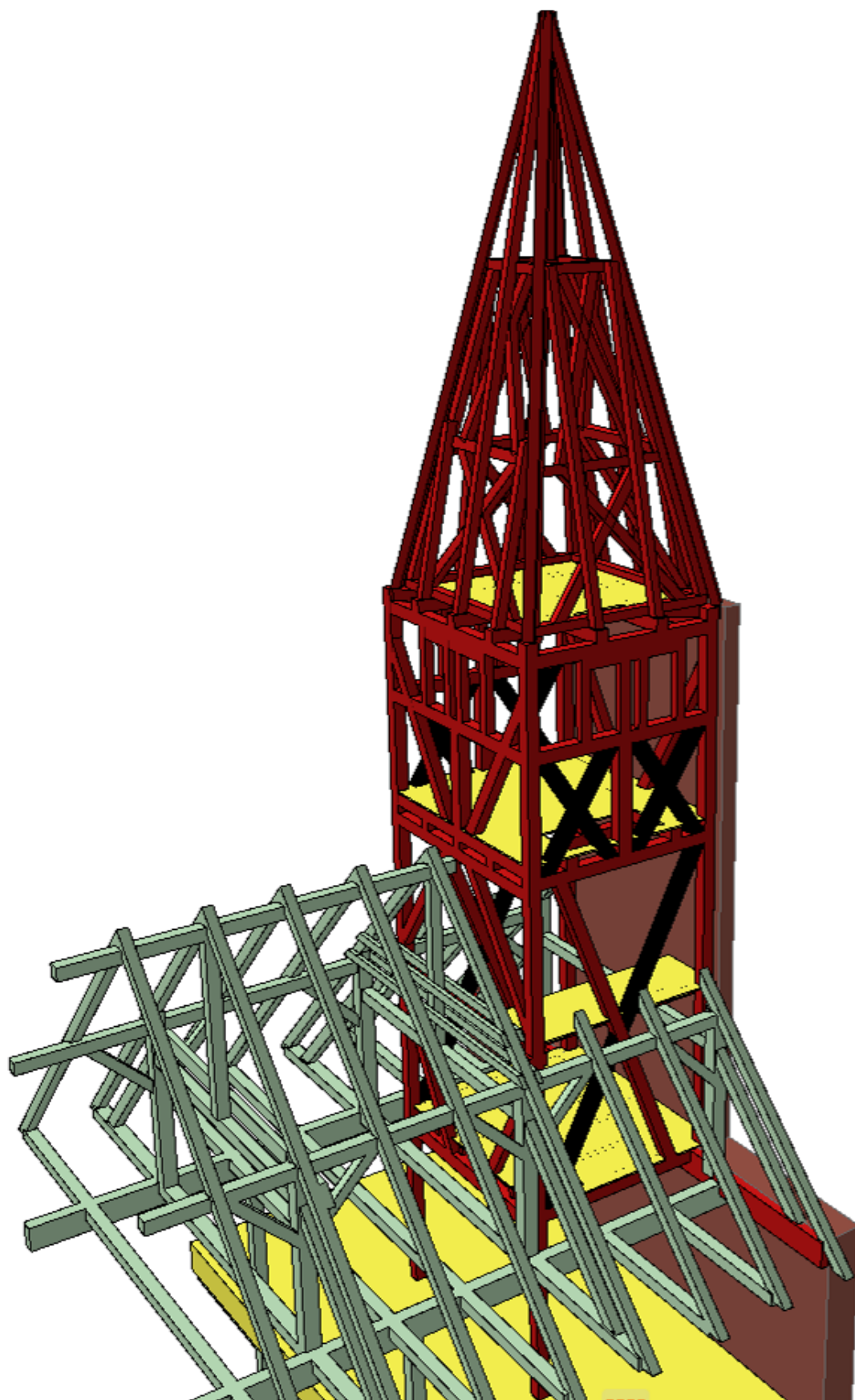
Fot. nr 14 Konstrukcja wieży i dachu – widoczne prześwity (nieszczelności pokrycia)



Fot. nr 15 Konstrukcja dachu wieży

DODATKOWE ZASTRZAŁY







W kolorze czarnym pokazano dodatkowe zastrzały, zadaniem których jest usztywnienie zbyt wiotkich poziomów wieży. Zastosować drewno klasy C24 – przekrój elementów 14/16 cm (tak jak zastrzały istniejące). Nowe elementy zaimpregnować preparatami podanymi w opisie technicznym.