

**BIURO PROJEKTOWE "ARKADA"**  
mgr inż. PIOTR KOWALEWICZ  
59 - 500 Złotoryja, ul. Władysława Broniewskiego 8B/6

## **PROJEKT BUDOWLANY**

JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA: **Biuro Projektowe ARKADA**  
**mgr inż. Piotr Kowalewicz**  
**ul. Broniewskiego 8B/6**  
**59 – 500 Złotoryja**

OBIEKT : **Budynek mieszkalny wielorodzinny**  
**Kategoria obiektu XIII**

Załącznik do decyzji  
pozwolenia na budowę  
Nr..... 735/20  
z dnia..... 30.10.2020

ADRES : **Chojnów, ul. Jarosława Dąbrowskiego 22**  
**działka nr 48/5, obręb 4,**  
**jednostka ewidencyjna 020901\_1 Chojnów**

ZAMIERZENIE : **Remont dachu wraz z wymianą pokrycia**

INWESTOR : **Wspólnota Mieszkaniowa Dąbrowskiego 22**  
**ul. Jarosława Dąbrowskiego 22**  
**59 – 225 Chojnów**

IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
mgr inż. Piotr Kowalewicz	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej nr uprawnień 4/DOŚ/10	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZNAJDUJĘ SIĘ NA STRONIE NR 2

30 MAJA 2020

## II. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I.	STRONATYTUŁOWA.....	1
II.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU .....	2
III.	OPIS TECHNICZNY .....	3
1.	Cel i zakres opracowania.....	3
2.	Podstawa opracowania.....	3
3.	Lokalizacja .....	3
4.	Opis stanu istniejącego.....	3
4.1.	Opis ogólny budynku.....	3
4.2.	Obszar oddziaływania obiektu.....	3
4.3.	Informacja o wpisie do rejestru zabytków.....	4
4.4.	Wpływ eksploatacji górniczej.....	4
4.5.	Stan pokrycia i konstrukcji dachu .....	4
5.	Opis prac remontowych dachu .....	4
5.1.	Prace rozbiórkowe i demontażowe.....	4
5.2.	Wzmocnienie i wymiana elementów konstrukcji dachu .....	4
5.3.	Wymiana pokrycia z dachówki ceramicznej .....	5
5.4.	Wymiana pokrycia z blachy (dach wieżyczki).....	6
5.5.	Wymiana fragmentu pokrycia z papy .....	6
5.6.	Prace dodatkowe i uzupełniające .....	7
5.7.	Uwagi końcowe .....	7
6.	Fotografie obecnego stanu budynku.....	7
IV.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
	- Plan sytuacyjny	rys. nr 01 strona 10
	- Rzut więźby dachowej	rys. nr 02 strona 11
	- Rzut dachu	rys. nr 03 strona 12
	- Przekroje A – A i B – B	rys. nr 04 strona 13
	- Sposób wzmocnienia krokwi	rys. nr 05 strona 14
V.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	15
VI.	ZAŁĄCZNIKI .....	19
	• Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.	
	• Zaświadczenie o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego.	
	• Kserokopie uprawnień projektanta.	

### III. OPIS TECHNICZNY

#### 1. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt remontu dachu – wymianę pokrycia z dachówki ceramicznej i blachy stalowej ocynkowanej oraz wymianę i wzmocnienie uszkodzonych elementów konstrukcji dachu.

#### 2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Chojnów – Śródmieście, Staromiejski Zespół Zabudowy”, uchwalony uchwałą Rady Miejskiej w Chojnowie nr IV/34/98 z dnia 30 grudnia 1998r.
- Inwentaryzacja więźby dachowej i dachu obiektu,
- Wizja lokalna i oględziny w terenie,
- Obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego.

#### 3. Lokalizacja

Obiekt zlokalizowany jest w Chojnowie, przy ul. Jarosława Dąbrowskiego 22, na dz. nr ewid. 48/5, obręb 4.

#### 4. Opis stanu istniejącego

##### 4.1. Opis ogólny budynku

Budynek wykonano w konstrukcji tradycyjnej murowanej cegły ceramicznej. Stropy nad piwnicą ceramiczne na belkach stalowych. Konstrukcja stropów międzykondygnacyjnych i dachu drewniana. Pokrycie dachu dachówką ceramiczną w koronkę, pokrycie dachu wieżyczki pasami z blachy stalowej ocynkowanej. Obiekt powstał w 1906r. Jest to obiekt o trzech kondygnacjach nadziemnych (w części środkowej dwukondygnacyjny) z częściowo użytkowym poddaszem.

Charakterystyczne parametry techniczne obiektu:

- Powierzchnia zabudowy  $P_z = 324,0 \text{ m}^2$
- Kubatura  $K = 3\,953,5 \text{ m}^3$
- Wymiary: długość  $l = 21,60 \text{ m}$   
szerokość  $s = 13,30 \text{ m}$   
wysokość  $h_1 = 6,9$  (wg § 6 Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie)  
wysokość max.  $h = 13,65 \text{ m}$  (do kalenicy)

- 2) Zestawienie powierzchni użytkowej lokali – nie dotyczy przedmiotowej inwestycji – powierzchnie lokali nie ulegają zmianie.
- 3) Układ konstrukcyjny obiektu – konstrukcja ścianowa (składająca się ze ścian i stropów) w układzie mieszanym. Projektowana inwestycja nie zmienia obciążeń działających na konstrukcję budynku, w związku z czym nie ma potrzeby wykonywania obliczeń elementów konstrukcji.
- 4) Wpływ obiektu na środowisko – projektowana inwestycja nie ma wpływu na parametry charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko.
- 5) Warunki ochrony przeciwpożarowej – planowana inwestycja nie ma wpływu na warunki ochrony przeciwpożarowej.

Ze względu na specyfikę i charakter obiektu oraz stopień skomplikowania prac pozostałe elementy opisu określone w § 11 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. z późn. zmianami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego nie dotyczą przedmiotowej inwestycji.

##### 4.2. Obszar oddziaływania obiektu

W czasie realizacji inwestycji obszar oddziaływania nie wykróczy poza granice działki 48/5, na której znajduje się obiekt przeznaczony do remontu.



#### **4.3. Informacja o wpisie do rejestru zabytków**

Budynek znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej układu urbanistycznego Chojnowa oraz znajduje się w gminnej ewidencji zabytków miasta Chojnów. Obiekt podlega także ochronie na podstawie ustaleń § 6 pkt.1 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Chojnów – Śródmieście Staromiejski Zespół Zabudowy”.

#### **4.4. Wpływ eksploatacji górniczej**

Działka na której położony jest przedmiotowy budynek nie znajduje się w granicach obszaru górniczego i nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

#### **4.5. Stan pokrycia i konstrukcji dachu**

Konstrukcja dachu budynku drewniana, jednokondygnacyjna w skrzydłach bocznych, w części środkowej dwukondygnacyjna. Nad skrzydłami bocznymi więźba o układzie wieszarowym, płatwiowym, w części środkowej na dolnej kondygnacji więźba kleszczowo – płatwiowa, na kondygnacji górnej układ płatwiowy – wieszarowy jak nad skrzydłami bocznymi. Konstrukcja dachu więźyczki frontowej w postaci krokwi wspartych na centralnie usytuowanym słupie głównym.

Pokrycie dachu z dachówki ceramicznej karpiówki (oraz częściowo z dachówki cementowej – połaci wschodnia dachu) w stanie złym. Widoczne ubytki i uszkodzenia dachówek, ubytki zaprawy między dachówkami. Wewnątrz budynku w pomieszczeniu strychu lokalnie widoczne zawilgocenie elementów konstrukcji drewnianej oraz widoczne zacieki na wewnętrznej powierzchni dachówek co świadczy o nieszczelności pokrycia. Pokrycie dachu kwalifikuje się do przełożenia wraz z wykonaniem nowego łączenia.

Pokrycie dachu wieży również w stanie złym. Zaawansowana korozja blachy pokrycia, głównie w dolnej części wieży. Nieszczelności przy oknach połaciowych.

Stan ogólny elementów konstrukcyjnych bryły głównej budynku należy określić jako zadowalający / średni. W czasie oględzin stwierdzono lokalne zawilgocenie elementów konstrukcji powodowane nieszczelnościami pokrycia. Pojedyncze ogniska korozji biologicznej i porażenia drewna przez owady (spuszczał pospolity, kołatek domowy) stwierdzone na krokwi koszowej oraz krokwi przy oknie doświetlenia strychu w połaci wschodniej. Stwierdzono również podłużne pęknięcia elementów konstrukcji – krokwi, płatwi i słupów. Ze względu na zabudowę konstrukcji drewnianej w pomieszczeniach mieszkalnych na poddaszu ocena stanu elementów dachów stromych – zabudowanych krokwi, płatwi, słupów i murłat nie jest możliwa na etapie opracowania projektu. Szczegółowej oceny i ewentualnej klasyfikacji do wzmocnienia lub wymiany w/w elementów należy dokonać w porozumieniu z projektantem po rozbiórce pokrycia dachu.

### **5. Opis prac remontowych dachu**

#### **5.1. Prace rozbiórkowe i demontażowe**

W zakres prac rozbiórkowych i demontażowych objętych opracowaniem wchodzi:

- demontaż zużytych obróbek i opierzeń blacharskich;
- rozbiórka pokrycia z dachówki wraz z łączeniem;
- rozbiórka pokrycia z blachy (wieża);

Po wykonaniu demontażu i rozbiórki starego pokrycia, powierzchnia dachu winna być zabezpieczana przed opadami atmosferycznymi na czas robót folią budowlaną.

#### **5.2. Wzmocnienie i wymiana elementów konstrukcji dachu**

W pierwszej kolejności wszystkie elementy konstrukcji należy oczyścić za pomocą szczotek drucianych lub w razie potrzeby przy pomocy siekier.

Ostateczna ocena stanu technicznego elementów więźby dachowej możliwa jest po rozebraniu pokrycia dachu. Nie można wykluczyć konieczności wymiany zabudowanych elementów konstrukcji nie przewidzianych do wymiany lub wzmocnienia niniejszym projektem.

Po rozbiórce pokrycia należy w porozumieniu z projektantem dokonać dodatkowej oceny stanu technicznego elementów konstrukcji drewnianej i podjąć decyzję o konieczności ich wymiany lub wzmocnienia – wzmocnić obustronnymi nakładkami należy elementy uszkodzone w skali większej niż 10% a mniejszej niż 40% przekroju uszkodzonego elementu. Elementy uszkodzone w skali większej niż 40% przekroju należy wymienić.

Podłoga z desek, głównie na górnym poziomie strychu w stanie średnim – miejscowe zawilgocenie i uszkodzenia desek, porażenie przez korozję biologiczną i szkodniki.

Wymiary elementów konstrukcyjnych przeznaczonych do wymiany dobrać wg pomiarów z natury wykonanych po rozebraniu pokrycia. Stosować drewno klasy min. C 24.



Wszystkie elementy konstrukcji dachu zaimpregnować atestowanym preparatem ogniochronnym oraz grzybobójczym i pleśniobójczym np. Fobos M-4, zgodnie z instrukcją producenta preparatu.

### 5.3. Wymiana pokrycia z dachówki ceramicznej

Prace należy wykonywać zachowując szczególną ostrożność, dokładnie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa pracy i przeciwpożarowych. Termin wymiany pokrycia należy tak zaplanować, aby w tym okresie nie doszło do zawilgocenia konstrukcji dachowej. W razie nagłej zmiany pogody, więźbę należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi. Stemplowania i rusztowania rozmieszczać wyłącznie na elementach nośnych konstrukcji dachu.

Istniejące pokrycie dachowe wykonane jest z dachówki karpiówki, krytą w koronkę. Projekt obejmuje wymianę istniejącego pokrycia na nowe, z ułożeniem folii dachowej, kontrłat i nowych łąt. Należy (zastosować dachówkę karpiówkę w koronkę o kolorze naturalnym grafitowym, maksymalnie zbliżonym do istniejącego).

Prace należy rozpocząć od demontażu pokrycia z dachówki. Materiał rozbiórkowy należy oczyścić i magazynować w taki sposób aby nie uległ uszkodzeniu – należy uwzględnić możliwość jego ponownego wykorzystania do prac naprawczych na innych obiektach. Gruz należy załadować i wywieźć w docelowe miejsce (np. wysypisko śmieci). Po zdjęciu dachówki, istniejące łąty należy ostrożnie zdemontować (wybijać). Odkryte elementy konstrukcji dachowej należy sprawdzić, czy nadają się do dalszej eksploatacji oraz zaimpregnować je przeciwogniowo i przeciwgrzybicznie odpowiednimi preparatami. Po tych czynnościach należy począwszy od krawędzi okapu ułożyć membranę dachową o gramaturze min. 160g/m<sup>2</sup>, klasie wodoszczelności W1 i paroprzepuszczalności min. 2000g/m<sup>2</sup>, z zachowaniem min.100mm zakładów na ich łączach. Zakłady zaklejać taśmą dwustronnie klejącą na całej szerokości połączenia dachowej. Połączenia folii wykonywać na krokwiach oraz przy wszystkich elementach dodatkowych jak np. kominach, koszach, narożach, jeżeli występują na połąci. Folię doprowadzić obróbki okapu i starannie wykonać połączenia boków folii z elementami wychodzącymi ponad dach. Na grzbiet krokwi i na folię nabić kontrłaty (4,0x2,5cm), aby zachować wentylację spodniej powierzchni dachówek oraz zapewnić lepsze mocowanie folii. Na tak zabezpieczoną więźbę nabić nowe (min. dwuprzęsłowe) łąty o przekroju 6,0x6,0cm, rozstaw należy dostosować do wytycznych producenta dachówki. Np. wg wytycznych firmy Koramic, przy kryciu w koronkę maksymalny rozstaw łąt wynika z długości karpiówki minus minimalne przekrycie. Przekrycie minimalne dla nachylenia dachu 41 stopni wynosi min. 7,0cm, dla nachylenia 47 stopni min. 6,0cm. W części okapowej zamocować łątę podwójną lub deskę okapową.

Podczas czynności dekarских trzeba bezwzględnie uważać, aby nie uszkodzić folii. W przypadku jej rozerwania, należy skleić ją taśmą samoprzylepną z obu stron. Kontrłaty i łąty wykonać z zaimpregnowanego drewna klasy C 24. Po nabiciu nowych łąt, można przystąpić do mocowania nowych dachówek przy pomocy aluminiowych ewentualnie ocynkowanych gwoździ o wielkości 2,2x50mm lub też aluminiowych klamer. Należy mocować wszystkie dachówki: szczytowe, okapowe, kalenicowe, gąsioro oraz dachówki przy elementach przecinających połąci dachu. W pasie brzegowym (przy okapie i w kalenicy) o szerokości 2,0m należy mocować 3 dachówki na metr kwadratowy pasa. Na połąci mocować co drugą dachówkę w rzędzie z zastosowaniem przesunięcia w następnym rzędzie.

Podczas montażu dachówek należy przestrzegać poniższych instrukcji montażowych:

#### OKAP

Elementy okapowe mogą stanowić bezpośredni wlew do rynny (wysunięte) lub być zakończone na krawędzi konstrukcji. W tym drugim przypadku wymagany jest klasyczny pas okapowy.

#### SZCZYT DACHU

Krawędzie szczytowe (wiatrownice) zaleca się wykonywać z elementów specjalnych (dachówek szczytowych). W przypadku układania dachówek szczytowych przy ścianie zewnętrznej łąty dachowe muszą być wysunięte przynajmniej 20 mm poza krawędź tynku. Odległość pomiędzy wewnętrzną krawędzią dachówki szczytowej, a ścianą lub zewnętrzną krawędzią konstrukcji drewnianej musi wynosić przynajmniej 10 mm.

#### KALENICA

Gąsioro układane na sucho. Kalenicę tworzy łąta kalenicowa mocowana równolegle do okapu przy użyciu wsporników łąty kalenicowej. Gąsioro układa się na łącie z zachowaniem niezbędnego przewietrzania. Górne krawędzie dachówek muszą być wsunięte min. 30 mm w krzywiznę gąsiora. Jako uszczelnienie stosuje się aluminiowe uszczelki wentylacyjne kalenicy. Zakończenia kalenicy tworzą elementy specjalne (gąsior początkowy i końcowy, płytka zakończenia kalenicy i grzbietu).

#### 5.3.1. Wentylacja pokrycia

W celu zachowania wentylacji należy przewidzieć otwory na okapie i w kalenicy.



#### OKAP

Na okapie należy przewidzieć min. 2,5 cm wysokości szczelinę wentylacyjną z zastosowaniem kratki wentylacyjnej. Możliwe jest również zastosowanie specjalnych dodatków ceramicznych - dachówek wentylacyjnych.

#### KALENICA

W kalenicy przewidzieć otwory wentylacyjne o przekroju 125 cm<sup>2</sup>/mb stosując aluminiową, ołowianą lub miedzianą uszczelnkę wentylacyjną kalenicy. Przy dachówce karpieńce taśma może leżeć na styk. Podłoże musi być suche i odkurzone. Temperatura przy obróbce powinna wynosić przynajmniej +8°C.

Tam gdzie nie ma możliwości zastosowania taśmy wentylacyjnej uszczelniającej kalenicę, konieczne jest zastosowanie dachówek wentylacyjnych lub specjalnych gąsiorów wentylacyjnych.

#### 5.3.2. Montaż okien wylazowych i okien doświetlenia strychu.

Zastosować okna typowe o wymiarach zewnętrznych min. 46 x 75 cm, wykonane z drewna sosnowego z szybą zespoloną o grubości 15 mm osadzoną w profilu aluminiowym. Dolna część ościeżnicy okien wylazowych z profilowanym antypoślizgowym stopniem. Bezpieczny, ogranicznik uniemożliwiający niezamierzone zatrzaśnięcie otwartego skrzydła wylazu. Okna osadzić w zintegrowanym kołnierzu uszczelniającym do profilowanych pokryć dachowych.

#### 5.3.3. Płatki przeciwśniegowe i ławy kominiarskie.

Na połaciach stromych należy zastosować płatki przeciwśniegowe. Ze względu na długość połączy na jeden płatek 2 metrowy należy przewidzieć 7 szt. wsporników, natomiast na płatek 3 metrowy przewidzieć 9 szt. wsporników. Do montażu wsporników stosować śruby do drewna  $\varnothing$  8. Zaleca się stosowanie łąty podporowej w miejscu zakończenia wspornika.

Podstawę wspornika montuje się na łącie pośredniej zamontowanej i zamocowanej przynajmniej na dwóch sąsiednich krokwiach. Rozstaw łąty pośredniej powinien być taki, aby odległość noska dachówki dolnego rzędu koronki od elementu dolnego wspornika podstawy wynosiła ok. 1,0 cm.

Następnie po zamocowaniu wspornika do łąty pośredniej układamy dachówki dolnego i górnego rzędu koronki. Dokonujemy zamocowania elementu płatka przeciwśniegowego, który zakładany jest i mocowany na wsporniku za pomocą zatrzaśki znajdującego się w górnej części wspornika.

W analogiczny sposób należy zamontować wsporniki ław kominiarskich.

#### 5.3.4. Uwagi końcowe

Wymiary elementów konstrukcji drewnianej przeznaczonych do wymiany i ich rozstaw dobrać wg pomiarów z natury. Stosować drewno klasy C 24. Do ww. prac należy zatrudnić wykwalifikowanych dekarzy z doświadczeniem i odpowiednimi uprawnieniami.

Informacje techniczne przedstawiono na przykładzie technologii firmy KORAMIC – dopuszcza się zastosowanie technologii innych wykonawców o porównywalnych parametrach technicznych.

#### 5.4. Wymiana pokrycia z blachy (dach wieżyczki)

Projekt obejmuje wymianę pokrycia dachu wieżyczki oraz wszystkich elementów blacharskich dachu wieżyczki. Zasady prowadzenia prac związanych z demontażem elementów istniejących jak w pkt. 5.3.

Jeśli demontowane elementy blacharskie są elementami oryginalnymi, zachowanymi od czasu budowy obiektu, nowe elementy należy odtworzyć na ich wzór. Analogicznie należy odtworzyć oryginalne pokrycie wykonane z poziomych pasów blachy zachowując sposób wykonania połączeń blach oraz sposób ich mocowania.

Pokrycie oraz wszystkie elementy blacharskie wykonać z matowej blachy cynkowo – tytanowej gr. 0,6 mm.

Po rozebraniu pokrycia należy ocenić stan deskowania połączy dachowych. Deski uszkodzone i zawilgocone należy wymienić.

Nowe pokrycie należy ułożyć na membranę dachową wykonaną z materiału o wysokiej paroprzepuszczalności oraz zwiększonej wytrzymałości i trwałości – zastosować należy tzw. włochatą ekran dachowy.

#### 5.5. Wymiana fragmentu pokrycia z papy

Nad wysuniętym z lica elewacji podwórzowej fragmentem klatki schodowej wykonano dach płaski pokryty papą asfaltową. Istniejące pokrycie oraz deskowanie połączy należy rozebrać. Następnie należy wykonać nowe deskowanie z desek gr. 25 mm lub płyt OSB III gr. 22 mm. Nowe pokrycie dachu wykonać z dwóch warstw papy termozgrzewalnej modyfikowanej SBS, na włóknie poliestrowej o gr. 5,2 mm dla papy wierzchniej krycia oraz



4,0mm dla papy podkładowej. Zastosować należy papę podkładową przystosowaną do mocowania mechanicznego.

#### **5.6. Prace dodatkowe i uzupełniające**

##### 5.6.1. Wymiana uszkodzonych desek podłogi na górnym poziomie strychu

Na górnym poziomie strychu deski uszkodzone przez korozję biologiczną, grzyby i szkodniki drewna należy wymienić z zastosowaniem desek struganych, obrzynanych kl. II. W celu oszacowania kosztów prac przyjęto konieczność wymiany ok. 20% desek posadzki na strychu.

##### 5.6.2. Docieplenie dachu stromego nad mieszkaniami i klatką schodową oraz dachów lukarn

W czasie wymiany pokrycia należy ocieplić skośne połacie dachu w części użytkowej mieszkalnej poddasza. Między krokwiami ułożyć warstwę izolacji termicznej z wełny mineralnej przeznaczonej do ociepleń dachów stromych np. Rockwool TOPROCK SUPER (lub o równoważnych parametrach technicznych) o grubości 15cm. W analogiczny sposób ocieplić dachy lukarn mieszkania na poddaszu dostosowując grubość warstwy izolacji do przekrojów elementów konstrukcji dachu.

##### 5.6.3. Obróbki blacharskie, rynny.

Wszystkie elementy blacharskie – obróbki kominów oraz krawędzi dachu, a także rynny wykonać należy nawiązaniu do istniejących elementów z blachy cynkowo - tytanowej gr. 0,55mm.

##### 5.6.4. Wymiana stolarki okiennej na strychu

W ramach prac remontowych przewidziano również wymianę zużytej stolarki okiennej na strychu. Okna należy wymienić na nowe drewniane, wykonane wg wzoru okien istniejących.

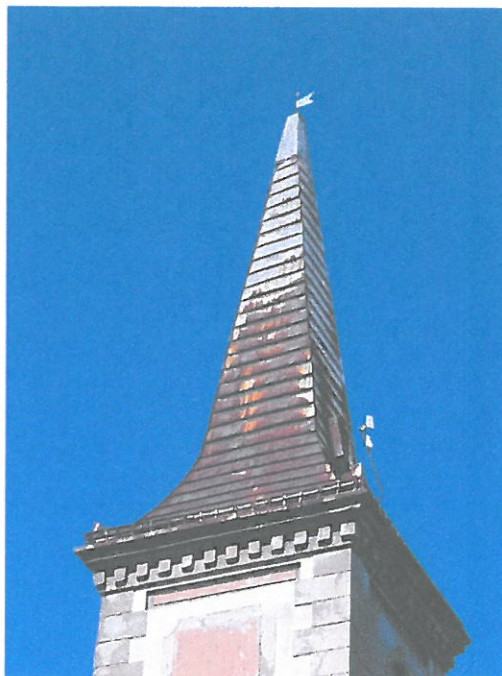
#### **5.7. Uwagi końcowe**

Wymiary elementów konstrukcji drewnianej przeznaczonych do wymiany i ich rozstaw dobrać wg pomiarów z natury. Stosować drewno klasy C24. Do ww. prac należy zatrudnić wykwalifikowanych dekarzy z doświadczeniem i odpowiednimi uprawnieniami.

#### **6. Fotografie obecnego stanu budynku.**



Uszkodzenia pokrycia z dachówki ceramicznej.



Znaczne zużycie, korozja pokrycia dachu wieżyczki.



Uszkodzenia pokrycia z papy nad ryzalitem klatki schodowej.



Uszkodzenia i zawilgocenie płatwi stolcowej oraz deskowania w pom. gospodarczym na poddaszu.





Korozja biologiczna krokwi koszowej.



Widok konstrukcji dachu wieżyczki.



Widok konstrukcji dachu skrzydła lewego (zachodniego)

Opracował:  
mgr inż. Piotr Kowalewicz