

Program prac konserwatorskich

Przedmiot Prac:

Remont dachu plebani Parafii Rzymskokatolickiej Św. Trójcy w Mikstacie, powiat ostrzeszowski.



Zakres Prac:

Program prac konserwatorskich dotyczących remontu dachu zabytkowej plebani w Mikstacie przy ul. Grabowskiej 1

Inwestor/ Użytkownik:

Parafia Rzymskokatolicka Św. Trójcy w Mikstacie, pow. Ostrzeszów
ul. Grabowska 1, 63-510 Mikstat

Spis zawartości:

Część opisowa: 9 str.

Dokumentacja fotograficzna: 12 szt.

Autorzy programu:

mgr sztuki konserwator Monika Rzegocińska-Wiącek (nr dyplomu 2196)

mgr sztuki konserwator Marek Wiącek (nr dyplomu 1600)

listopad 2022 r.

1.OPIS INWENTARYZACYJNY OBIEKTU I JEGO INTERPRETACJA

A) IDENTYFIKACJA OBIEKTU

Rodzaj: dach plebani Parafii Rzymskokatolickiej Św. Trójcy w Mikstacie, ul. Grabowska 1

Czas powstania: 1 poł. XIX w.

Materiał i technika: plebania murowana z cegły, kryta dachówką ceramiczną

Inskrypcje: brak

Wcześniejsze konserwacje lub renowacje: b.d.

Wymiary plebani (kształt trapezu): wys. 9,2 m, dł. 16,38 m (ściana północna), 18,57 m (ściana południowa), szer. ok. 12,07 m (ściana wschodnia), 12,45 m (ściana zachodnia)

Właściciel i użytkownik obiektu: Parafia Rzymskokatolicka Św. Trójcy w Mikstacie, ul. Grabowska 1, 63-510 Mikstat, pow. Ostrzeszów

2.WSTĘP

Głównym celem planowanych prac jest remont dachu budynku plebani należącej do parafii rzymskokatolickiej Św. Trójcy w Mikstacie. Obiekt jest wpisany do rejestru zabytków pod nr: 762/A z 13.11.1969. Pracom budowlano-konserwatorskim o charakterze zabezpieczającym i zachowawczym poddane będą w pierwszym etapie poszycie dachu wraz z elementami konstrukcyjnymi więźby dachowej i systemem odprowadzania wody. Przedstawione zostaną ustalenia dotyczące metod postępowania z poszyciem oraz elementami więźby dachowej, które pełnią funkcję konstrukcyjną dachu.

3.OPIS I HISTORIA OBIEKTU

Miasto Mistat (dawna nazwa Komorów) wzmiankowane było już w 1366 r. W 1528 r. została potwierdzona lokacja miasta przez Zygmunta I na prawie niemieckim. Miasto położone jest na szlaku Kalisz-Śląsk. Głównym ośrodkiem miasta jest czworoboczny rynek z ulicami wybiegającymi z narożników. Poza wschodnim blokiem przyrynkowym usytuowany jest kościół parafialny. Po północnej stronie kościoła, po drugiej stronie ulicy Grabowskiej znajduje się plebania stanowiąca jeden z zachowanych, zabytkowych domów w bocznych ulicach Mikstatu z 1 poł. XIX w. – murowanych, parterowych, o układzie wnętrza dwutraktowym z naczółkowym dachem. Budynek został zbudowany na planie trapezu o wymiarach: wys. 9,2 m, dł. 16,38 m (ściana północna), 18,57 m (ściana południowa), szer. ok. 12,07 m (ściana wschodnia), 12,45 m (ściana zachodnia).

Plebania została wpisana do rejestru zabytków pod nr 762/A dn. 13.11.1969 (ówczesny adres budynku to – Świerczewskiego 1), ale w wyniku reformy

administracyjnej państwa z 1999 r. obiekt został wpisany decyzją WWKZ w Poznaniu do rejestru zabytków pod nr 457/Wlkp/A.

Materiał i konstrukcja dachu

Poszczególne elementy budynku plebani nakryte są dachem naczółkowym konstrukcji drewnianej z poszyciem wykonanym z dachówki karpiówki układanej podwójnie w koronkę.

Konstrukcja krokwiowo - płatwiowa więźby dachowej wykonana jest w technikach ciesielskich z użyciem elementów drewnianych wykonanych z belek o przekrojach ok. 20 x 30 cm, desek i listew sosnowych tworzących (system krokwi, płatwi, słupów, murlat oraz łat), które pokryte są poszyciem wykonanych z dachówki ceramicznej – karpiówki, o gładkiej niekarbowanej powierzchni, ułożonej rzędami, podwójnie w układzie „na koronkę”. Po obu stronach dachu znajdują się pomieszczenia strychowe powstałe w wyniku zabudowania/odeskowania stropu pomiędzy pułapem oraz przestrzenią utworzoną między belkami wiązarowymi od dołu i pionowymi słupami stolcowymi. Powierzchnia drewnianych elementów więźby dachowej nie jest wybarwiona i tylko miejscami pokryta jest warstwami malarskimi. Od strony południowej dachu usytuowane jest okno – lukarna w formie wolego oka doświetlające strych. Okno oraz deski szalunku wokół lukarny wykonane są z drewna niepolichromowanego, barwionego na odcień brązu. Szczegółowy rzut konstrukcji dachu został przedstawiony w projekcie architektonicznym Pracowni Architektonicznej Arcus.

Bibliografia:

1. Katalog Zabytków Sztuki w Polsce, Województwo poznańskie, z.17, powiat ostrzeszowski, str 9, PAN, Warszawa 1958
2. Więźby częściowo otwarte w kościołach gminy Darłowo wzniesionych w 2 poł. XIX w., Waldemar Jędryka, UMK Toruń
3. W. Jędryka, Konstrukcja i Forma Kroksztynów W Kościołach Z Więźbami Częściowo Otwartymi Wzniesionymi W II Połowie XIX Wieku Na Pomorzu Zachodnim, [w:] Integracja Sztuki I Techniki W Architekturze i Urbanistyce, Wydawnictwo Uczelniane Uniwersytetu Przyrodniczo-Technologicznego w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2014, s. 159-172.

4.STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ

Dach, więźba dachowa, obróbki blacharskie

Stan zachowania pokrycia dachowego jest zły, a miejscami katastrofalny i wymaga przeprowadzenia jak najszybszych prac remontowych. Występują nieszczelności i braki w jego strukturze (widoczne są ubytki fragmentów poszycia dachu, widoczne są uszkodzone i przesunięte dachówki oraz naprawy

wykonane przy użyciu cementowych dachówek). Nieszczelności w dachu widoczne są również w partiach pozbawionych opierzeń (wokół kominów) oraz w partiach gąsiorów na kalenicy). Dach w partii naczółkow (od strony wchodniej i zachodniej) nie posiada orynnowania, co powoduje problemy z odprowadzaną wodą opadową, która nieustannie niszcząco oddziałuje na konstrukcję elementów więźby – krokwi i ścian szczytowych powodując pogarszanie się stanu zachowania materialnej substancji zabytkowej tych elementów (tynków – widoczne naprawy na ścianie szczytowej – wschodniej, belek więźby dachowej – vide fot. nr 6,7,8). Opadające sople spowodowały zniszczenia ceramicznych opierzeń gzymsów na ścianach szczytowych (vide fot. nr 4).

W zdecydowanie najgorszym stanie są elementy południowo-zachodniego naroża poszycia dachu, który uległ zapadnięciu (zawilgocone, zmurszałe, drewniane elementy – efekt przeciekającego dachu).

Należy stale monitorować szczelność dachu i systemu odprowadzania wody, żeby zabezpieczyć budynek przed jej przenikaniem w głąb ścian, zwłaszcza w najbardziej zniszczonych partiach elewacji zachodniej i południowo-zachodniej. Wadliwość pokrycia dachu może spowodować dodatkowe zniszczenia więźby dachowej i wnętrza budynku.

Stan zachowania więźby dachowej uległ znacznemu pogorszeniu w wyniku oddziaływania wilgoci inwazyjnej, wody deszczowej poprzez dziury w dachu, co doprowadziło do trwałego uszkodzenia substancji zabytkowej elementów konstrukcyjnych. Szkodliwe oddziaływanie wilgoci zlokalizowane jest głównie w miejscach nieszczelności dachu - w partiach przyrynnowych, przykominowych (pozbawionych opierzenia), w miejscach łączenia połaci dachu przy kalenicy.

Stan poszczególnych elementów więźby dachowej jest zróżnicowany. W miejscach mniej narażonych na destrukcyjne działanie wilgoci i wody drewniane podłoże elementów zachowało się lepiej, chociaż duże wahania wilgotności względnej widoczne są w postaci pęknięć wzdłuż słoju. Powierzchnia elementów więźby dachowej pokryta jest warstwą silnych zabrudzeń i zaplamień.

Różne elementy drewnianego podłoża: deski, łaty znajdujące się w narażonych na zalanie miejscach mają często tylko zarażone "korozią biologiczną" krawędzie lub brzegi (drewno bielaste). Świadczy to o bardzo dobrej technologii oraz materiałach użytych do wykonania podłoża i polichromii więźby dachowej.

5.WSTĘPNE ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE

Celem prac konserwatorskich będzie zahamowanie procesu niszczenia oraz przywrócenia walorów estetycznych i historycznych dachu i więźby dachowej budynku plebani.

Zróznicowanie technologii i stanu zachowania poszczególnych elementów wymaga zastosowania metod i materiałów konserwatorskich do określonych warunków. Wszystkie zabiegi będą poprzedzone szczegółowym rozpoznaniem budowy technologicznej, określeniem zakresu i przyczyn zniszczeń oraz próbami gwarantującymi właściwy dobór materiałów i metod konserwatorskich. Na podstawie analizy przyczyn zniszczeń oraz na podstawie badań historyczno-artystycznych będzie możliwe sformułowanie ostatecznych wniosków konserwatorskich, a także ogólnego programu prac ratunkowych.

Dach

Ogólny stan zachowania więźby dachowej jest stosunkowo dobry, jednak wiele elementów wymaga wzmocnienia, a część wymiany. Trudno oszacować rzeczywisty stan degradacji drewnianego podłoża z uwagi na brak dostępu zwłaszcza do dolnych zasłoniętych części więźby dachowej.

Stan zachowania poszycia dachowego jest na tyle zły, że należy dokonać wymiany całości poszycia dachu (z możliwością zachowania, tych partii dachówki, które są w najlepszym stanie zachowania i ich stan techniczny pozwala na ponowne użycie po oczyszczeniu z zabrudzeń powierzchniowych i korozji biologicznej) zgodnie z wymiarami i techniką oryginału (dachówka ceramiczna o grubości min. 18 mm, karpiówka, gładka, niekarbowana układana podwójnie, w koronkę na łatach). Należy usunąć, wcześniejsze, wtórne naprawy widoczne na powierzchni dachu, które zostały wykonane przy użyciu dachówki cieńszej odbiegających parametrami i wyglądem od oryginału. Fragmenty wątku ceglanego położonego na styku muru budynku i ceramicznego poszycia dachu (widoczne od strony strychu) należy poddać oczyszczeniu i naprawie partii uszkodzonych zgodnie z techniką oryginału.

Należy dokonać przeglądu wszystkich istniejących opierzeń blacharskich oraz rozważyć wykonanie orynnowania i niezbędnych opierzeń blacharskich z użyciem blachy tytanowo-cynkowej (w tym założenie nowego orynnowania w partiach naczółkowych dachu), które w znacznym stopniu przyczyniłyby się do zabezpieczenia budynku plebani przed szkodliwym oddziaływaniem wody opadowej. W miejscach (strona południowo-zachodnia budynku), gdzie niemożliwe jest odprowadzenie wody przy użyciu rur spustowych należy rozważyć odprowadzenie wody na połąć dachu. Zaleca się naprawę spękanego wątku ceglanego oraz tynków na dwóch kominach wraz z uzupełnieniem opierzenie i wykonać naprawy zgodnie z techniką budowlaną (vide pkt. 6.1).

Elementy więźby dachowej zostały poddane szczegółowej analizie pod względem wytrzymałości konstrukcyjnej i opisane w dokumentacji projektowej opracowanej przez Pracownię Architektoniczną Arcus. Na podstawie tej analizy zaleca się wymianę niektórych zniszczonych elementów – takich jak: zniszczone łaty oraz kilku elementów konstrukcyjnych więźby dachowej na nowe, w tym samym kształcie i wzorze oraz materiale jak oryginalne (decyzja

dotyczy trzech, zniszczonych krokwi znajdujących się przy naczółku od strony południowo-zachodniej dachu).

Takie decyzje dotyczące wymiany elementów więźby, uzgodnione z nadzorem konserwatorskim powinny być ostatecznością i jeśli poszczególne fragmenty więźby dachowej zachowały się w stanie możliwym do dalszej eksploatacji i spełniają normy konstrukcyjne zaleca się przeprowadzenie konserwacji technicznej i estetycznej zachowanych elementów w celu wzmocnienia ich struktury, poprawienia funkcji i estetycznego wyglądu.

Nie dopuszcza się wymiany elementów oryginalnych lub historycznych części więźby dachowej bez uzasadnienia. Zaleca się więc uzupełnianie zniszczonych, zmurszałych elementów konstrukcyjnych metodą flekowania przy użyciu drewnianych elementów z dobrze wysuszonego drewna z zachowaniem układu słoików/włókien. Pozostałe elementy o osłabionej strukturze należy wzmocnić metodą impregnacji (iniekcji) w celu wzmocnienia wytrzymałości mechanicznej, a także by zapobiec odspajaniu się rozwarstwionych, wykruszających się fragmentów drewna.

Należy przeprowadzić odkurzanie i oczyszczanie powierzchniowe wszystkich elementów więźby, a także wykonać zabezpieczenie preparatem przeciwoogniowym, przeciw grzybom oraz drewnojadom preparatem bezbarwnym.

Metalowe, oryginalne elementy (ściągi) należy poddać konserwacji polegającej na oczyszczeniu z powierzchniowej korozji, zabezpieczeniu środkiem antykorozyjnym oraz pokryciu farbą grafitową do metalu.

Prace konserwatorsko-renowacyjne powinny być przeprowadzane przez ekipy specjalistyczne, posiadające udokumentowane doświadczenie w realizacji robót przy obiektach zabytkowych, przeszkolone w stosowaniu systemów renowacyjnych renomowanych firm, pod ścisłym nadzorem konserwatorskim w osobie kierownika robót konserwatorskich o adekwatnej specjalizacji. Przy wykonywaniu prac należy ściśle przestrzegać reżimu technologicznego określonego przez producentów specjalistycznych materiałów w ich instrukcjach technicznych.

6.PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

6.1.Remont poszycia dachu

1.Wykonanie dokumentacji fotograficznej. Wykonanie naprawy/wymiany poszycia dachu zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym z zastosowaniem reżimu technologicznego pod nadzorem konserwatorskim.

Wszystkie naprawy połączeń dachowych winny być wykonywane z użyciem dachówki ceramicznej tzw. „karpiówki” o zbliżonych do oryginału parametrach (gr. min. 18 mm) i odpowiednio dobranym do istniejącej dachówki kolorze,

układanej w rzędach, podwójnie w koronkę z przesunięciem zgodnie z oryginałem.

2. Naprawa zniszczonych ceramicznych detali architektonicznych w partiach gzymsowych położonych na styku poszycia dachu i muru budynku (dostępnym od strony strychu) oraz kominów. Należy odtworzyć w materiale ceramicznym uszkodzone detale o identycznym kształcie i w tej samej kolorystyce i strukturze.

a) oczyszczanie lica wątku ceglanego - przed przystąpieniem do wykonywania zabiegu należy przeprowadzić szereg prób oczyszczania, na ich podstawie wybrać metodę (metody) pozwalającą w miarę szybko i skutecznie usunąć zanieczyszczenia oraz nawarstwienia z powierzchni lica przy zachowaniu zasady nie uszkodzania (jak najmniejszego uszkodzenia) substancji zabytkowej.

b) uzupełnianie ubytków.

Większe ubytki wątków ceglanych należy przemurować z zachowaniem zasad konserwatorskich, dobierając cegły, wielkościowo, kolorystycznie oraz fakturalnie zbliżone do uzupełnianego fragmentu muru. Do uzupełniania ubytków w ceglach jak i spoinach należy zastosować zaprawy jak najbardziej zbliżone właściwościami fizyko-mechanicznymi do uzupełnianego materiału.

Zalecane materiały konserwatorskie do uzupełniania:

uzupełnianie ubytków cegły:

Restauriermörtel ZF – beczementowa zaprawa

Historic Kalkspazemörtel – nie zawiera cementu i innych nie historycznych zapraw

Historic Kalkspachtel – wysokiej jakości szpachlówka na bazie wapna dyspergowanego

spoinowanie:

Tylko podłoża niezasolone

Historic Fugenmörtel

Fugenmörtel TK- materiał dopasowany do elementów oryginalnych

Fugenmörtel ZF- do spoinowania mało wytrzymałych murów z cegieł i kamienia

c) Scalanie kolorystyczne.

W przypadku rażących rozbieżności kolorystycznych poszczególnych fragmentów wątku ceglanego, mogących zakłócać estetykę obiektu należy przewidzieć zabieg scalenia kolorystycznego powierzchni poprzez miejscowe naniesienie odpowiednio przygotowanych farb. (Dobór środków, szczególnie spoiwa farb, powinien być uzależniony od decyzji co do finalnych właściwości fizycznych powierzchni muru, czy będzie ona miała charakter hydrofobowy czy też pozostanie hydrofilna).

Zalecane materiały konserwatorskie do scalania kolorystycznego:

Historic Schlämmlasur

Historic Lasur- farba silikonowa do wykonywania powłok laserunkowych

d) hydrofobizacja wątku ceglanego.

Decyzję przeprowadzenia tego zabiegu należy podjąć po upewnieniu się co do efektywności stworzonej bariery przeciwwilgociowej murów.

Hydrofobizacja:

Impregnaty o konsystencji kremu o bardzo dobrej penetracji:

Funcosil FC PLUS

Funcosil FC Historic

W niniejszym programie zaleca się użycia materiałów firmy REMMERS – bądź równoważnej, wiodącej i sprawdzonej marki produktów przeznaczonych do renowacji obiektów zabytkowych (np: Keim, Baunit/Bayosan).

6.2.Konserwacja elementów więźby dachowej

1. Usunięcie zanieczyszczeń powierzchniowych mechanicznie, za pomocą szczotek i przemysłowych odkurzaczy.
2. Usunięcie zachłapań farbami, mechanicznie przez zeszkobanie i zeszlifowanie papierem ściernym.
3. Dezynsekcja całej więźby dachowej (zabieg dwukrotny oraz w miejscach zniszczonych przez owady metodą oprysku, pędzlowania i iniekcji) preparatami: Xirein (PROTECTOR) - Hylotox Q lub równoważnymi.
- 4.Dezynfekcja elementów więźby dachowej w miejscach zarażonych grzybami preparatami (zabieg dwukrotny metodą oprysku lub pędzlowania i iniekcji): - Altaxin Impregnat do drewna, 31 - Altax Impregnat do drewna - Drewnochron Impregnat Extra – bezbarwny, - Xylomal Q - Impregnat.
5. Impregnacja strukturalna, wzmacnianie drewna poprzez iniekcję 10-15% roztworu żywicy Paraloid B-72 w toluenie/ksylenie lub gotowym impregnatem Hekol I-50 lub Hekol L-50 z 3-4% dodatkiem środka grzybobójczego. Impregnację strukturalną przeprowadza się metodą wstrzykiwania roztworu żywicy przy użyciu igieł do istniejących otworów oraz dodatkowo wywierconych w odległościach 15- 40 cm wzdłuż włókien lub 3-6 cm w poprzek włókien pod ciśnieniem (do 1,5 Mp). Otwory zamyka się kołkami po wysyceniu elementów drewnianych. Wypełnianie drobniejszych szczelin i ubytków zniszczonych przez owady lub grzyby przy użyciu mieszaniny trocin z żywicą Paraloid B-72 w toluenie/ksylenie lub gotowego preparatu Araldit.
6. Wzmacnianie konstrukcji elementów drewnianych metodą flekowania (lub wymiana całych elementów tylko w uzasadnionych przypadkach koniecznych zgodnie z techniką oryginału (drewno sosnowe). Flekowanie należy przeprowadzić przy użyciu 50% dyspersji wodnej POW z dodatkiem Osakrylu lub gotowym produktem polimerowym np: Ponal firmy Henkel i przytwierdzone do konstrukcji obiektu za pomocą kołków drewnianych (dopuszcza się zastosowanie śrub nierdzewnych). Przeprowadzenie zabiegów dezynfekcji i dezynsekcji nowych elementów.
7. Nasączenie całej konstrukcji więźby dachowej środkiem ogniochronnym, np.: Wood Protector Firestop Impregnat do Drewna Koncentrat/ Drew – Fire Koncentrat, FireSmart Bio – P/Poż. lub równoważnym.

8.Oczyszczanie powierzchni elementów drewnianych z nadmiaru impregnatu przy użyciu rozpuszczalników organicznych.

6.3.Elementy metalowe - (ściagi metalowe)

1.Wykonanie dokumentacji fotograficznej stanu zachowania obiektów.

2.Oczyszczenie powierzchni metalu z warstw wtórnych, pozostałości warstw malarskich i produktów korozji mechanicznie przy pomocy szczotek (stalowych, mosiężnych), waty metalowej.

3.Uzupełnienie lub rekonstrukcja części brakujących lub uszkodzonych elementów.

4.Sprawdzenie i w razie potrzeby właściwe zamocowanie elementów.

5.Stabilizacja powierzchni metalu kontaktowym inhibitorem korozji - środkiem wiążącym rdzę lub na bazie taniny np.: - Cortanin F -wiąże chemicznie rdzę dając ciemnografitowy odcień metalowych elementów, Evapo – Rust, można stosować jako inhibitor rdzy środek, Tanina polska - (wiąże produkty korozji z rdzeniem metalicznym) lub równoważnym.

6.Zabezpieczenie powierzchni pozbawionych rdzy powłoką z cienkiej warstwy np. żywicy Paraloid B44 w toluenie/ksylenie lub elastyczną powłoką wosku mikrokryształicznego np. Cosmoloid H80 lub równoważnym środkiem.

6.4. Wykonanie dokumentacji powykonawczej wg. standardów przyjętych w konserwacji zabytków (w zakresie podanym w Biuletynie Informacyjnym Konserwatorów Dziej Sztuki, Vol.10 No 2 (37) 1999.) a także standardów budowlanych.



Fot. 1. Widok elewacji południowej plebani przy ul. Grabowskiej 1 w Mikstacie, widoczny, zapadnięty południowo-zachodni narożnik dachu, stan obecny.



Fot. 2. Widok elewacji północnej plebani przy ul. Grabowskiej 1 w Mikstacie, stan obecny.



Fot. 3. Widok elewacji północnej plebani przy ul. Grabowskiej 1 w Mikstacie, stan obecny.



Fot. 4. Widok zachodniej ściany szczytowej z dachem naczółkowym plebani przy ul. Grabowskiej 1 w Mikstacie, stan obecny.



Fot. 5. Widok zachodniej ściany szczytowej z dachem naczółkowym plebani przy ul. Grabowskiej 1 w Mikstacie, stan obecny.



Fot. 6. Widok budynku plebani przy ul. Grabowskiej 1 w Mikstacie od strony północno-wschodniej, widoczne naprawy zniszczonego tynku w partii ściany szczytowej wskutek wadliwego systemu odprowadzania wody, stan obecny.



Fot. 7. Widok południowo-zachodniego fragmentu więźby dachowej plebani (część naczółkowa dachu, widoczne zniszczenia krokwi powstałe w wyniku oddziaływania wilgoci przez nieszczelności w poszyciu dachu, stan obecny.



Fot. 8. Widok południowo-zachodniego fragmentu więźby dachowej plebani (część naczółkowa dachu, widoczne zniszczenia krokwi powstałe w wyniku oddziaływania wilgoci przez nieszczelności w poszyciu dachu, fragment), stan obecny.



Fot. 9 Widok fragmentu więźby dachowej i poszycia dachu w partii przykominowej, widoczne zniszczenia powstałe w wyniku zalania przez duże nieszczelności w dachu, stan obecny.



Fot. 10. Widok fragmentu więźby dachowej plebani, widoczne zabrudzenia i zniszczenia powstałe w wyniku oddziaływania wilgoci przez nieszczelności w poszyciu dachu, stan obecny.



Fot. 11. Widok fragmentu więźby dachowej oraz uszkodzonych elementów wstępu ceglanego w partii ścian, widoczne zniszczenia powstałe w wyniku oddziaływania wilgoci przez duże nieszczelności w dachu, stan obecny.



Fot. 12. Widok fragmentu więźby dachowej (krokwie), stan obecny.