

**PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH  
ELEWACJI KOŚCIOŁA  
PW. ŚŚ. APOSTOŁÓW SZYMONA I JUDY TADEUSZA  
W ŁODYGOWICACH**



opr. mgr Małgorzata Mrzygłód-Tomasik  
Kraków, marzec 2017 r.

## I. PRZEDMIOT PRAC

Planowane prace przy **kościelie pw. śś. Apostołów Szymona i Judy Tadeusza w Łodygowicach** obejmą:

- konserwację elewacji kościoła i otaczających go kaplic i sobót - deski szalunkowe
- konserwację podmurówki
- konserwację kamiennych schodów wraz z wymianą i koniecznymi pracami w zakresie konstrukcji i izolacji
- konserwację kamiennych kropielnic usytuowanych na schodach
- wymianę gontu - pokrycia dachowego dachu, daszków i sobót wraz z deskami okapowymi oraz konieczne prace naprawcze konstrukcji więźby dachowej
- wymianę elementów blacharskich, rynien i rur spustowych
- wymianę sygnaturki i hełmu wieży

Projekt przewiduje również wymianę instalacji odgromowej i uporządkowanie pasa zieleni stykającego się bezpośrednio z elewacjami.

Obiekt wpisany do rejestru zabytków pod numerem 186/77 z 20.09.1977. Wyposażenie wpisane do rejestru zabytków pod numerem B-42/4/1-28.

## II. HISTORIA, OPIS OBIEKTÓW

Historia<sup>1</sup> parafii Łodygowickiej sięga XIII wieku. Kościół p.w. śś. Apostołów Szymona i Judy Tadeusza usytuowany jest w centrum wsi, na wzniesieniu, obudowanym kamiennym murem oporowym. Kościół erygowano w 1373 r., Obecny kościół wzniesiono w latach 1634-1635 i konsekrowano 8 maja 1636 przez biskupa Tomasza Oborskiego. W 1644 roku dobudowano wieżę, która do tej pory stała osobno. W 1687 roku został rozbudowany – powiększono i pomalowano prezbiterium. Pomiedzy 1748 a 1799 rokiem poszerzono nawę główną, dobudowano kaplicę oraz przebudowano wieżę. W 1929 malarz Adam Giebułtowski wykonał polichromię we wnętrzu kościoła. W 1936 parafianie ufundowali kamienne ogrodzenie.

Kościół usytuowany jest na owalnym placu, otoczonym drewniano-kamiennym ogrodzeniem. Jest to kościół o interesującej, rozczłonkowanej bryle, z dominującą wieżą, wybudowany na wzniesieniu, malowniczy, był wielokrotnie malowany między innymi przez Juliana Fałata.

Kościół w Łodygowicach drewniany, orientowany, jednonawowy zbudowany z bali modrzewiowych w kształcie krzyża, prawie w całości w konstrukcji zrębowej.

Prezbiterium zamknięte trójbocznie, przy nim od północy piętrowa zakrystia, od wschodu kaplica Ogrójca. Nawa na rzucie wydłużonego prostokąta. Od północy i południa tuż przy tarczy kaplice z XVIII wieku, zamknięte trójbocznie, sprawiające wrażenie transeptu. Od zachodu wieża.

Dach prezbiterium i nawy o jednej kalenicy, dwuspadowy, gontowy. Wieżyczka na sygnaturkę barokowa - sześcioboczna z latarnią i sygnaturką nakryta małą banią zwieńczona kulą i krzyżem; pokryta blachą, malowaną farbą na brązowo.

---

<sup>1</sup> Na podstawie materiałów archiwalnych udostępnionych przez Parafię i białej karty obiektu.

Wieża z 1797 roku prostokątna, w dolnej części na zrąb, w górnej o ścianach pochyłych, na słup, z nadwieszoną izbicą. Hełm cebulasty z latarnią, również wykonany z blachy pomalowany na brązowo.

Ściany nawy wzmocnione lisicami. Okna symetryczne z obu stron, również od wschodu i zachodu budowli oraz w kaplicach.

Od południa, wschodu i północy szerokie na 2 m – soboty – pierwotnie otwarte, następnie oszalowane. W nich od północy kruchta. Wyposażenie XVII i XVIII-wieczne oraz neobarokowe i neogotyckie.

Do kościoła od zachodu wiodą wysokie, kamienne schody, biegnące na osi fasady. Nad wejściem głównym mały daszek.

Kościół był wielokrotnie remontowany, w II poł. XX wieku wykonano

1970 wprowadzenie ogrzewania elektrycznego

1973 remont wieży rekonstrukcja sygnaturki

1979 wymiana pokrycia dachu

1980 remont wnętrza

1984 budowa ogrodzenia wokół kościoła

1994 wymiana gontów

1998- 2001 remont konserwatorski drewnianego wyposażenia wnętrza

W XXI wieku wykonano m.in. izolację folią kubełkową, poddano konserwacji szalunki wieży, oraz fragmenty desek szalunkowych elewacji od zachodu.



*elewacja zachodnia, frontowa, fragment, widok ogólny*

### III. ZAGADNIENIA KONSERWATORSKIE

#### 1. TECHNIKA WYKONANIA I STAN ZACHOWANIA



*zniszczenia szalunku elewacji - spękania, wypłukanie barwników, białawe zasolenie, zagrzybienie, osłabienie mocowania poszczególnych desek szalunku i listew (wygięcia), ubytki kitów w szkleniu okien; przemalowanie farbą szarawą dolnych partii desek szalunku na jednej z elewacji, cementowa podmurówka, okienka sobót zamknięte poziomymi deskami; zły stan techniczny i estetyczny elementów blacharskich oraz rynien; uszkodzone gonty; wystająca folia izolacyjna - kubelkowa*



Zewnętrzne ściany **elewacji kościoła i sobót** zostały obite pionowym deskowaniem - szalunkiem. Deskowanie zostało zamontowane bezpośrednio do konstrukcji przy użyciu metalowych gwoździ. Deski przylegają krawędziami do siebie bez złączy stolarskich. Szpary powstałe na łączeniu desek przysłonięto pionowymi listwami (olistwowanie). Listwy maskujące na poszczególnych poziomach elewacji nieco zróżnicowane w szerokości. Na ścianach nawy występują lisice – deski wzmacniające. Między podmurówką a szalunkiem na większości elewacji występuje pionowa szeroka deska. Deski elewacji szalunku zabezpieczono impregnatem z dodatkiem pigmentu(?). W części jednej z elewacji dolny pas ok. 60 cm nad podmurówką przemalowano szarą farbą olejną.

**Podmurówka** - zróżnicowana, fasada – zgeometryzowane, kamienne ciosy z różnobarwnego piaskowca i lokalnego kamienia, częściowo uzupełnianego zaprawą cementową; na pozostałych elewacjach elementy mniej uporządkowane, widoczne ciosy i fragmenty wątku z kamienia łamanego oraz zakładane zaprawy na bazie cementów, niektóre imitują kamienne ciosy (odciśnięcia), liczne partie kamieni w całości zakryte cementem; spoinowanie cementowe.



*podmurówka - od góry zalana szarym cementem (betonem) z licznymi drobnymi kamykami, dołem odsłonięty kamień, o nieregularnych kształtach z szarą cementową spoiną; deski szalunku i listwy przybijane metalowymi gwoździami, brak pasa żwirku, do elewacji bezpośrednio przylega pas zieleni i ziemi, widoczne także skrawki folii izolacyjnej*

**Stolarka okienna** - okna drewniane, jednoramowe, wielopodziałowe, szyby przezroczyste; szklenie kitami szklarskimi w jasnym kolorze. W nawach okna z uchylną na zewnątrz, górną kwaterą. Okna i naświetla nad drzwiami zróżnicowane w kształtach i wielkości. Elementy metalowe – ozdobne i konstrukcyjne zazwyczaj bez zabezpieczeń. Drewno zasadniczo pozbawione warstw zabezpieczających w tonacji ciemnobrązowej, czarnej, mocno wyjałowione, zazielenione - omszałe. Szklenie z brakami, liczne docinane szybki w ramach.

**Stolarka drzwiowa - drzwi główne wejściowe** – zazwyczaj dwuskrzydłowe konstrukcji deskowej (deski pionowe), drzwi główne opierzone deskami profilowanymi na skos, bardziej reprezentacyjne w charakterze; w dolnej części cokolik z desek poziomymi. Wszystkie z metalowymi kutymi, skromnymi elementami zdobniczymi. Kolorystyka drzwi konstrukcji deskowej zasadniczo scalająca się z deskami szalunku elewacji. Jedynie drzwi wejściowe pomalowane są lazurą w kolorze jasno brązowym (odsienie).

**Dachy, daszki i soboty kościoła** pokryte są gontem.

**Sygnaturka, helm wieży, elementy blacharki** - blacha cynkowa przemalowana w kolorze ciemnobrązowym, rynny i rury plastikowe.



*podmurówka z ciosów kamiennych elewacji frontowej w części środkowej nieco wyższa o dwa rzędy ciosów, kamieniarka uzupełniana – ciosy i spoiny uzupełniane i przysłonięte fragmentami cementem górne partie podmurówki; przemalowanie desek szalunkowych dolnej części elewacji fasady w kolorze brązowym, stolarka okienna nawy z górną kwaterą uchylną – braki kitów, osłabienie drewna, drzwi na elewacji wschodniej z wieloodziałowym nadświetlem – konstrukcji deskowej;*





*ogólny stan zachowania desek szalunku, - zróżnicowanie kolorystyczne spowodowane wypłukiwaniem przez wodę barwnika; zniszczenia blacharki i gontów; wyjałowione i zniszczone drewno stolarki okiennej - spękania i braki kitów szklarskich*

Na obecny stan zachowania **elementów drewnianych elewacji kościoła** wpłynęły procesy związane z oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Zagrożeniem dla obiektu są czynniki biologiczne w postaci obecności i żerowania drewnojadów, a także utrzymujące wilgoć mchy, porosty i grzyby.

Stan zachowania elewacji kościoła jest zróżnicowany i zależy przede wszystkim od ekspozycji na warunki atmosferyczne oraz podatności na zakażenie biologiczne. Długotrwałe zawilgocenie desek doprowadziło do rozwoju mikroflory i osłabienia desek, z kolei wiele partii znacznie się wyjałowilo. Deskowanie ścian kościoła największe zniszczenia wykazuje na stronie północnej, szalunki nawy nad dachami kaplic i sobót oraz w dolnych częściach ścian wszystkich elewacji (soboty). Zniszczenia drewna nasilają się także w pobliżu obróbek blacharskich (w miejscach spływania wody deszczowej z dachu na niższe poziomy). Zakażenie mikroflorą charakterystyczną dla elementów drewnianych ze stałą ekspozycją północną spowodowane jest niedoborem promieniowania słonecznego, które jest zabójcze dla mikroflory niszczącej drewno. Biologiczne czynniki niszczące, jak również liczne uszkodzenia mechaniczne spowodowały zły stan zachowania tych części elewacji. Duże zawilgocenie jest katalizatorem czynników niszczących spowodowanych przez mikroflorę. Niczym niezabezpieczone drewno dotknęła sinica, występują odbarwienia, a także pojawiły się białe wysolenia i grzyby.

Deski są w wielu miejscach zawilgocone i osłabione strukturalnie. W dolnych partiach widać ślady grzybni, rozkładu masy drzewnej oraz miejscowo porażenia owadziemi szkodnikami. Występują przebarwienia, które rozmieszczone nieregularnie mocno szpecą obiekt. Widoczne są spękania powierzchni oraz wzmożony rozkład miękiszu drewna.



*znaczna degradacja drewna elewacji- uszkodzenia deski poziomej nad cementową podmurówką, pod spodem zniszczenia szerokich desek szalunkowych; przebarwienie, wysolenia, zgrzybienie; widoczne wystające fragmenty izolacji folii kubelkowej*





*uszkodzenia deski poziomej nad podmurówką, pod spodem zniszczenia szerokich desek szalunkowych; przebarwienie, wysolenia, zgrzybienie; widoczne wystające fragmenty izolacji folii kubelkowej; zniszczenia gontu, doraźne zabezpieczenia blachą daszku, nowsze okienko kwadratowe*





*przemalowanie dolnych partii desek szalunkowych farbą w tonacji szarawej, widoczne jej złuszczenia; drzwi bez klamek i listwy przymykowej, podmurówka w górnej części zatynkowana sztywną zaprawą cementową, zniszczone rury plastikowe i rynny, odbarwienia*





*uszkodzenia dolnych fragmentów desek szalunku, wylamane listwy, zardzewiałe gwoździe kute, znaczne wyjąłowanie drewna, widoczne otwory po owadach szkodnikach, spękania i wyszczerbienia*





*uszkodzenia dolnych fragmentów desek szalunku, wylamane listwy, zardzewiałe gwoździe kute, wyjąłowanie drewna, wyszczerbienia; widoczne otwory po owadach szkodnikach a także większe spowodowane przez gryzonie i ptaki; wypłukanie barwników, przebarwienia i spękania*





*uszkodzenia dolnych fragmentów desek szalunku elewacji, zróżnicowana w budowie i charakterze podmurówka, liczne uzupełnienia cementem, przebarwienia i zabrudzenie zaprawami, farbami itp.*





*zatynkowanie kamieni cienką zaprawą  
naprawczą na bazie cementu, uzupełnienia spoin  
nakładane również w nierównościach i brakach  
kamieni, ciemne zabrudzenia, wrastanie roślinności*





**Dachy, daszki i soboty kościoła pokrywa gont.** Stan techniczny gontu pogarsza się. Zagrożeniem dla obiektu są czynniki biologiczne w postaci obecności i żerowania drewnojadów, a także utrzymujące wilgoć mchy. Występuje nieznaczne pofalowanie poszczególnych połaci dachu (osłabione mocowanie, ubytki drewna powodujące złamanie poszczególnych desek gontu). Występują liczne odszczypania i ubytki, całość jest mocno poczerniała, częściowo pokryta zielonym nalotem glonów i mchów. Mocno zniszczone są również **deski okapowe pod dachami i daszkami**- porażone przez drewnojady z licznymi dość dużymi otworami po żerowaniu larw czy dziurami wydziobanymi przez ptaki itp.





*uszkodzenia gontów - spękania, ubytki, wylamanie, wypadanie deseczek*



**Blacharka, sygnaturka oraz helm wieży** wykonane z metalowych/ cynkowanych (?) blach, malowanych na kolor spatynowanej na brązowo miedzi, niektóre w kolorze ciemnoczerwonym, część pozbawiona warstw malarskich (blacharka). Stan blach pogarsza się. Farba na elementach malowanych odpadła i łuszczy się. Blachy są pofalowane, pojawiały się naderwania i pofalowania elementów składowych. W najgorszym stanie technicznym znajdują się blachy na daszkach.



*Stan techniczny blach sygnaturki- przemalowania brązową farbą, złuszczenie się powłok malarskich odsłaniające stalowy/ocynkowany kolor blach, pofalowania, naderwania elementów składowych*





**Stolarka okienna** - drewno porażone przez drewnojady, brak warstw zabezpieczających, występują spękania, wgniecenia, zadrapania i ubytki, drewno znacznie wyjałowione. Uszkodzeniom uległy zwłaszcza szczebliny krzyżowe. Wręby do wstawiania szyb znacznie się spłyciły (ubytek tkanki drzewnej). Brak okapników (ściekwy) - najprawdopodobniej nigdy ich nie było. Elementy metalowe zardzewiały. Kity szklarskie spękane, z licznymi ubytkami. Liczne szybki pęknięte, dostawiane małe kawałki ze szparami (łączenie na styk).

Stan techniczny **stolarki drzwiowej** kościoła jest zbliżony do elementów drewnianych desek szalunkowych elewacji. Drewno z przetarciami, przebarwieniami widoczne drobne zarysowania, wgniecenia i ubytki. Niektóre skrzydła drzwi na elewacjach bocznych pozbawione listew przymykowych, klamek i zamków. Istniejące klamki, rygle itp. współczesne zazwyczaj bezstylowe. Elementy metalowe zardzewiałe



*braki kitów szklarskich w oknach , zniszczenia szczeblin krzyżowych, spłylenie grubości wrębów do wstawiania szyb, brak listwy przymykowej w drzwiach, klamki na elewacji bocznej, dziury i szpary, lekkie opadnięcie skrzydeł na zawiasach*





**Schody wejściowe**, jednobiegowe z prostych bloków z piaskowca, składają się z 5 stopni, umieszczono je dostawiając do ściany elewacji zachodniej. Każdy stopień składa się kilku bloków. Na górnym stopniu - podeście po bokach ustawiono i wmurowano **dwie kamienne kropielnice**. Z lewej i prawej strony schodów zamontowano metalowe poręcze wykonane z prostych rurek metalowych z drewnianymi pochwytyami. Poręcze przykręcono do stopni z użyciem metalowych śrub, w wywiercone w kamieniach otwory. W przeszłości schody były wielokrotnie uzupełniane i niefachowo restaurowane (cementowe uzupełnienia). Starano się przede wszystkim uszczelnić szczeliny pomiędzy blokami zaprawami najczęściej z dodatkiem cementu. Cementową spoinę zacierano na kamień.

Stan techniczny schodów wejściowych do kościoła jest zły. Zniszczenia powstały przede wszystkim wskutek szkodliwego działania zmiennych warunków atmosferycznych, brakiem należytego zabezpieczenia oraz użytkowaniem. Proces dezintegracji postępuje. Powierzchnia stopni jest zabrudzona, mocno zazieleniona w misjach zawilgoceń. W wielu partiach kamień uległ korozji, widoczne są ubytki, rozwarstwienia i złuszczenia. Płaszczyzna uległa zniekształceniu – wyobleniu w większym lub mniejszym stopniu (najczęściej użytkowany szlak komunikacyjny). Stopnie posiadają liczne uszkodzenia mechaniczne, ubytki materiału najczęściej występują na krawędziach. Kilka bloków pękło. Poza tym liczne mniejsze spękania. Powstały ubytki i odspojenia bloków. Spoiny, wadliwe technologicznie pomiędzy poszczególnymi blokami są spękane i/lub wykruszyły się zupełnie. Uzupełnienia cementowe przysłaniają znacznie fragmenty kamienia. Widoczne są liczne przebarwienia i zacieki oraz zasolenia w postaci białych nalotów. W miejsca spękań dostaje się woda i kamień dalej ulega uszkodzeniom mrozowym w okresie zimowym. Konstrukcję wzmacniano poprzez dolewanie zapraw cementowych, jednak działania te miały charakter tymczasowy. Widoczne jest wyraźne naruszenie konstrukcji w „postaci załamania” na dwie strony.



*rozspojenia poszczególnych bloków uzupełniano cementem, łączono metalowymi kotwami, widoczny postępujący proces zniszczeń cementowych uzupełnień, różnobarwne zaprawy wprowadzają chaos estetyczny*





*rozspojenia poszczególnych bloków  
uzupełniane cementem, łączone metalowymi  
kotwami, widoczny postępujący proces  
zniszczeń cementowych uzupełnień,  
różnobarwne i spękane zaprawy wprowadzają  
chaos estetyczny*

Ponadto w partiach stale zawilgoconych zaistniały sprzyjające warunki dla rozwoju glonów, porostów i mchów, wydzielających kwasy humusowe działające niekorzystnie na spoiwo kamienia, a także tworzące nieestetyczne naloty.

Schody były poddawane licznym doraźnym naprawom. Część ubytków, uzupełniono niezgodnie z pierwotną technologią. Zaprawy naprawcze również ulegają destrukcji, są popękane, wypłukane, z ubytkami. Cementowe kity blokują i utrudniają naturalne procesy wymiany wilgotności między materiałem kamiennym, a środowiskiem i w konsekwencji doprowadzają do zniszczeń kamienia, który ulega rozwarstwieniu, które nasila się. Stwierdza się brak odpowiedniej izolacji schodów i osłabienie konstrukcji.

Stan techniczny kamieniarki kropielnic również się pogarsza, elementy połączone są cementową spoiną, która pęka i się rozwarstwa.

## 2. WNIOSKI I ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE

Kościół p.w. śś. Apostołów Szymona i Judy Tadeusza w Łodygowicach wybudowany na wzniesieniu o interesującej, rozczłonkowanej bryle, z dominującą wieżą i sygnaturką, wielokrotnie malowany przez artystów, między innymi przez Juliana Fałata stanowi dziś przykład XVII-wiecznej architektury w stylu śląsko-małopolskim.

Ze względu na obecny, pogarszający się stan techniczny oraz estetyczny **elewacji kościoła, metalowej sygnaturki i helmu a także gontu oraz bardzo zły stan wejściowych schodów kamiennych** zachodzi konieczność wykonania niezbędnych prac renowacyjnych.

Program konserwatorski zakłada zahamowanie procesów degradacji i uzyskanie stabilnych parametrów dla wszystkich elementów poprzez ograniczenie oddziaływania czynników atmosferycznych w zewnętrznych warunkach ekspozycji. Stan zachowania nakłania do usunięcia rażących i szkodliwych nawarstwień i wymiany najbardziej zniszczonej substancji drewnianej w celu uzyskania optymalnych walorów estetycznych.

Elementy drewniane zaatakowane przez owadzie szkodniki ulegają osłabieniu, ubytkom i w konsekwencji całkowitemu zniszczeniu. Zniszczenia są spowodowane nie tylko w wyniku działania sił mechanicznych, jak uderzenia, zadrapania itp., ale także przez owady, ptaki i gryzonie niszczące drewno. Powodują one uszkodzenia tkanki drzewnej, niszcząc jego strukturę, odpowiednio żłobiąc wewnątrz chodniki, wydziobując czy wygryzając dziury różnej wielkości. Chodniki drażą żerujące larwy i owady dojrzałe tworząc otwory wylotowe. Zmniejszają one poważnie wytrzymałość drewna. Otwory, wysypujący się z nich proszek świadczą o zaatakowaniu drewna przez owadzie szkodniki m. in. takie jak kołatek czy spuszczel.

Podczas prac konserwatorskich przy elewacjach należy dążyć do przywrócenia pierwotnego wyglądu oraz rozwiązań konstrukcyjnych i wszelkie wadliwe uzupełnienia, prowizoryczne wzmocnienia usunąć i zastąpić prawidłowymi.

Na podstawie obserwowanych zniszczeń i ich przyczyn, proponuje się wykonanie zabiegów wstrzymujących procesy destrukcji materiałów, jak i przywracających pierwotną estetykę **elewacjom**. W ramach tych działań zakłada się oczyszczenie powierzchni drewna z brudu, nalotów i pozostałości złuszczających się warstw zabezpieczających. Proponuje się usunięcie wszystkich zdegradowanych elementów i ich wymianę na nowe. Zakłada się pozostawienie istniejących desek szalunku ścian w jak największym możliwym zakresie. Wstępnie, z uwagi na zniszczenia proponuje się demontaż, inwentaryzację, co pozwoli na wykonanie konserwacji (impregnacji) zarówno elementów konstrukcyjnych ścian jak i desek od odwrocia. Po wykonanej impregnacji deski proponuje się ponownie zmontować. Do impregnacji proponuje się zastosować impregnat np. Gontox W6 drewno zewnętrzne, firmy Icopal lub równoważny, który zabezpiecza, chroni i konserwuje drewno na zewnątrz przed wodą, wilgocią, grzybami, owadami, pleśniami, sinizną wtórną.

Należy usunąć wszystkie doraźne naprawy szalunku np. w formie nadbitych desek czy też źle spasowanych wstawek. Pęknięte deski oraz zniszczone listwy maskujące proponuje się wymienić. Nowe deski szalunku i pozostałe muszą mieć odpowiednią szerokość oraz nie powinny być deskami rdzeniowymi. Do uzupełnienia i rekonstrukcji najbardziej zniszczonych elementów należy użyć drewna zgodnego z gatunkiem zastosowanym w obiekcie, odpowiednio sezonowanych i wysuszonych. Po uzupełnieniu ubytków należy drewno zabezpieczyć powierzchniowo poprzez impregnowanie i malowanie preparatami do wzmacniania drewna, kolorystyka do ustaleń i weryfikacji w czasie prac końcowych.

W końcowym etapie zakłada się zabezpieczenie drewna i scalenie kolorystyczne z uwagi na zróżnicowanie kolorystyczne widoczne dzisiaj na elewacji frontowej (dolne fragmenty z drzwiami wejściowymi, a także deskowanie wieży, ponadto odbarwienia spowodowane naturalnymi procesami starzenia się drewna) oraz planowane nowe uzupełnienia desek proponuje się również scalić do istniejących, oryginalnych elementów.

Konieczna będzie również wymiana zniszczonego **gontu na dachu i daszkach kaplic, sobót itp.** Proponuje się zastosowanie gontu szczypanego<sup>2</sup> o identycznych wymiarach, szczegółowy opis działań w projekcie. W przypadku konserwacji **więźby dachowej (szczegóły w projekcie)** przyjąć należy oczyszczenie, usunięcie wtórnych elementów i wymianę osłabionych elementów na nowe, wykonane z analogicznego materiału. Proces ten ma na celu przywrócenie pierwotnego zamysłu konstrukcyjnego oraz prawidłowe usztywnienie konstrukcji. W przypadku stwierdzenia poważnego zakażenia belek przez owadzie szkodniki zakłada się wymianę całego elementu na nowy. Całość konstrukcji zaleca się zaimpregnować powierzchniowo preparatami grzybo i owadobójczymi oraz ogniochronnymi w np. FireSmart Bio-P/Poż firmy Icopal (preparat do więźby dachowej i drewna o każdej wilgotności zapewnia skuteczną ochronę przed ogniem, grzybami domowymi, pleśniami i owadami oraz dodatkowo zabezpiecza drewno przed ogniem już przy 1-krotnej aplikacji) lub Gontox W6 firmy Icopal lub równoważne

**Stolarkę okienną elewacji kościoła** proponuje się poddać konserwacji z wymianą zniszczonych elementów konstrukcji w niezbędnym zakresie (drewno, które uległo zużyciu w ponad 60% jest na tyle osłabione, że nie jest możliwa jego konserwacja). Dotyczyć to będzie najbardziej zniszczonych elementów jakimi są szczebliny krzyżowe. Elementy dobrze zachowane zakłada się oczyścić, zaimpregnować. Zakłada się wykonanie koniecznych prac stolarskich, uzupełnienie ubytków oraz scalenie kolorystyczne. Elementy metalowe należy oczyścić, zniszczone uzupełnić /naprawić i zabezpieczyć farbami w dobranej kolorystyce.

Kity szklarskie proponuje się wymienić na nowe w całości. Liczne szybki pęknięte odpowiednio skleić w miejscach styku, wymienić pęknięte i z ubytkami. Zaleca się stosować szło ciągnięte (z odzysku).

**Drzwi wejściowe do kościoła oraz pozostałe na elewacjach bocznych** należy również poddać konserwacji. Drzwi elewacji bocznych "niejako są wtopione w deski szalunku", brak klamek oraz listew przyrynkowych również w pewnym stopniu je maskują. Na etapie wykonawczym należy uściślić założenia rekonstrukcji klamek, szpary pomiędzy

---

<sup>2</sup> gonty łupane inaczej: *szczypane* produkowane są ręcznie, poprzez promieniste rozszczepienie siekierą kłoca drewna, który rozpada się wzdłuż naturalnych włókien na deszczułki o trójkątnym przekroju. Deszczułki takie mają szerokość od 7 do 14 cm (zależnie od średnicy pnia) i lekko falistą powierzchnię. Są one wygładzane ośnikiem, po czym w ich grubszej krawędzi przy pomocy struga o żłobi się rowek (wpust). Drewno używane do wyrobu gontów musi być dobrej jakości, nie powinno mieć sęków. Dlatego gonty szczypane wykonywano jedynie z bezsęcznych odcinków pnia pomiędzy kolejnymi okółkami gałęzi (co decydowało o ich maksymalnej długości od 60 do 70 cm). Gont łupany w związku z zachowaniem naturalnej struktury drewna jest znacznie bardziej odporny na warunki atmosferyczne niż gont cięty.

dekami przysłonić listwami. Prace przy stolarce drzwi, podobne jak w przypadku desek szalunkowych elewacji zakłada się prowadzić w możliwym zakresie przy użyciu materiałów oryginalnych. Należy wykonać prace naprawcze- stolarskie opadających skrzydeł. Elementy metalowe oczyścić i zabezpieczyć. Scalenie kolorystyczne wg przyjętej ostatecznie aranżacji dla elewacji kościoła.

Przewiduje się uporządkowanie i wykonanie koniecznych prac konserwacji technicznej **podmurówki elewacji z ciosów kamiennych**. Prace powinny objąć zatem skucie fragmentów zdestruowanego spoinowania i cementowych zapraw naprawczych, oczyszczenie i naprawy, uzupełnienie ubytków kamieniarki, wzmacniającą impregnację kamieni. W partiach uszkodzeń podmurówki zakłada się wykonanie koniecznych prac: uzupełnienie kamienia; przymurowania w miejscach osłabionych, uzupełnienie spoinowania. W przypadku braku wątków kamiennych pod tynkami cementowymi, o dobrych parametrach technicznych dopuszcza się ich pozostawienie, uzupełnienie i scalenie kolorystyczne przy użyciu tynków naprawczych, do uzgodnień w czasie prac.

Należy **uporządkować teren wokół elewacji**, zwłaszcza w partiach stykających się bezpośrednio z zielenią. W czasie prac należy również w możliwym zakresie przysłonić wystające fragmenty folii izolacyjnej kubelkowej. Proponuje się wstępnie wysypanie pasopaski żwirem, z zachowaniem odpowiednich spadków.

Ze względu katastrofalny stan techniczny konieczne będzie również przeprowadzenie pełnej konserwacji technicznej i estetycznej **schodów**. Interwencja konserwatorska pozwoli zatrzymać postępujące procesy zniszczeń i wyeliminować przyczyny. **Równocześnie przywrócony zostanie reprezentacyjny wygląd obiektu i pełne wyeksponowane jego walorów estetycznych** Prace należy rozpocząć od usunięcia/ skucia cementowych uzupełnień zapraw naprawczych. Należy również zdemontować przycementowane w dolnej części dwie kropielnice oraz barierki. Poszczególne stopnie należy zdemontować i zinwentaryzować. Prace konserwatorskie najlepiej wykonać w pracowni/ warsztacie kamieniarskim. Wytypować kamienie mocno zdegradowane - proponuje się usunąć i – wymienić, Ale tylko te bloki kamienne, które posiadają największe destrukty i konserwacja ich będzie niemożliwa. Przewiduje się konserwację różnych pod względem koloru kamieni.

Powierzchnię kamieniarki należy oczyścić metodami i środkami ustalonymi na podstawie prób. Oczyszczenie powierzchni przewiduje się wykonać ręcznie lub metodą tzw. suchą, poprzez strumieniowanie pod ciśnieniem drobnoziarnistym ścierniwem z użyciem agregatu CePe. Zaletą tej metody jest nie wprowadzanie podczas czyszczenia nadmiernej ilości wody, która uruchomić może obecne w kamieniu sole i doprowadzić do niekontrolowanych procesów chemicznych ze szkodą dla obiektu lub np. zastosować strumieniowanie pod ciśnieniem z użyciem precyzyjnego agregatu z dyszą rotacyjną (np. Rotec) i ścierniwa o odpowiednio dobranej twardości np. Grani firmy Remmers, drobnoziarnisty piasek szklarski.

Partie kamienia, które uległy destrukcji strukturalnej planuje się wzmocnić poprzez impregnację estrem kwasu krzemowego. Zakłada się wykonać odsolenie i odgrzybienie. Zaleca się wykonać rekonstrukcję brakujących partii z kamieni o podobnej kolorystyce z zachowaniem zgodności materiałowej. Odtworzona zostanie również forma. Nowe elementy zostaną wykonane z zachowaniem wymiarów obecnych stopni. Stopnie po pełnej konserwacji technicznej zostaną przewiezione i zamontowane, w swym pierwotnym miejscu, metodami kamieniarskimi, zgodnie ze sztuką. Po ustawieniu kamieni należy wykonać spoinowanie zaprawą elastyczną odporną na mikroorganizmy, mineralną. Dla skutecznej ochrony całej powierzchni kamieniarki przed niepożądanym wnikaniem wód opadowych i wilgoci z powietrza planuje się wykonanie impregnacji hydrofobizującej. Zakłada się wzmocnienie strukturalne.

Przed montażem stopni należy dokonać stosownych wzmocnień i stabilizacji podłoża (konstrukcja, izolacje itp.) zgodnie ze sztuką budowlaną, uszczegółowienie na etapie wykonawczym po demontażu kamiennych stopni ogleńdzinach.

**Należy uporządkować elementy znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie schodów.** Barierki schodów można z powrotem zamontować, z zaleceniem wymiany pochwyty. Metalowe elementy pomalować w kolorze grafitowym. Przed schodami znajduje się wycieraczka stalowa, zaleca się ją pozostawić.

**Kamienne kropielnice** po konserwacji technicznej i estetycznej (zabiegi zbliżone jak przy kamiennych schodach) należy ponownie umieścić w miejscach obecnej ekspozycji. Nie należy cementować jednak ich na stałe do schodów. Należy uściślić sposób ich izolacji – woda wpływająca pod kropielnice w zimie będzie powodowała uszkodzenia kamiennych schodów jak i kropielnic, a w okresach intensywnych deszczy sprzyjała zawilgoceniom i zazielenieniom. Zaleca się uszczelnienie miejsc styku na bazie spoin mineralnych lub zmodyfikowanych żywicami epoksydowymi z zachowaniem właściwej estetyki .

Projektuje się również **wymianę elementów blacharskich, rynien i rur spustowych** na miedziane. Ze względu na kradzieże możliwe jest w dolnych odcinkach elewacji zastąpienie rur miedzianych plastikowymi – dostępne w handlu dość dobrze imitujące spatynowaną na brązowo miedź.

**Metalowe krzyże z wieży i sygnaturki** należy podać konserwacji poprzez oczyszczenie, naprawy i zabezpieczenie farbami antykorozyjnymi.

### 3. PROGRAM PRAC

#### 3.1. DESKI SZALUNKOWE ELEWACJI

1. Demontaż i inwentaryzacja, usunięcie elementów wtórnych.
2. Ogleńdziny i klasyfikacja poszczególnych elementów. Usunięcie zniszczonych oraz pękniętych desek i listew oraz wadliwych wstawek, fragmenty desek w dobrym stanie z rozbiórki posłużą jako wstawki. Należy usunąć zupełnie zdegradowane fragmenty, a także te dodane w ramach doraźnych napraw. Miejsca zniszczeń, gdzie elementy drewniane nie spełniają własności mechanicznych i wytrzymałościowych należy wymienić na nowy materiał (zużycie materiału ponad 60 %). Z punktu widzenia etyki konserwatorskiej, pozostawienie jak największej ilości starej substancji jest zalecane, często końcówki desek szalunkowych są mocno wyszczerbione (tzw. koronka) ma jednak to urok i zachowana jest autentyczność, jeśli tylko impregnacja zabezpieczy taki element przed dalszymi zniszczeniami.
3. Czyszczenie ręczne/mechaniczne ścian (*in situ*) oraz desek szalunkowych z dwóch stron. Drewno należy oczyścić przemaalować, z brudu i zielonego mchu metodami chemicznymi oraz mechanicznie szczotkami. Następnie całość należy dokładnie odkurzyć odkurzaczem z pyłów i resztek glonów. Usunięcie zbędnych elementów (gwoździ, haków).
4. Dezynsekcja elementów drewnianych Adolit Holzwurmfrei Remmers lub równoważne i zabezpieczenie drewna przed: wodą, wilgocią, grzybami, owadami, pleśniami, sinizną wtórną. Zastosowanie impregnatu Gontox W6, firmy Icopal lub równoważne.
5. Impregnacja strukturalna drewna PU Holzverfestigung f. Remmers lub równoważne., metodą powlekania/natrysku.
6. Uzupełnienie brakujących lub zniszczonych desek materiałem zgodnym gatunkowo, należy zachować wymiary, gatunek drewna.
7. Montaż desek szalunku wg inwentaryzacji oraz rekonstrukcja brakujących; zastosowanie desek nowych oraz z rozbiórki.

8. Ew. scalenie kolorystyczne nowych wstawek szalunku (bejce) naśladowczo do oryginału.
9. Zabezpieczenie drewna lasurą ochronną koloryzowaną HK Lasur lub równoważne (w nawiązaniu do kolorystyki pierwotnej), próbki przedstawione do uzgodnień.

### 3.2. PODMURÓWKA (podwalina)

#### **podmurówka z ciosów kamiennych**

1. Skucie cementowych zacierak naprawczych, spoin.
2. Oczyszczenie wątku należy poprzedzić wykonaniem prób na obiekcie. Wstępnie przewiduje się oczyszczenie gorącą parą pod ciśnieniem, ewentualnie z wstępnym, chemicznym rozmiękczeniem nawarstwień pastą z fluorkiem amonu np. Fassadenreinigerpaste firmy Remmers lub tzw. suchą, poprzez strumieniowanie pod ciśnieniem drobnoziarnistym ścierniwem z użyciem agregatu CePe. Zaletą tej metody jest nie wprowadzanie podczas czyszczenia nadmiernej ilości wody, która uruchomić może obecne w kamieniu sole i doprowadzić do niekontrolowanych procesów chemicznych ze szkodą dla obiektu. inną po przeprowadzonych próbach.
3. Usunięcie fragmentów niesprawnego spoinowania.
4. Usunięcie nawarstwień biologicznych preparatem np. BFA Entferner f. Remmers (lub równoważnym) i przemycie elewacji wodą.
5. Wykonanie przeglądu i naprawa spękań ciosów kamieni wątku (usunięcie przyczyn). Wymiana najbardziej zniszczonych kamieni, tzw. licowanie/cerowanie murowanie na zaprawie trasowej.
6. Uzupelnienie ubytków spoinowania zaprawą wapienno-trassową np. Tubag Trass-Kalk f. Sto i piasek oraz w przypadku niewielkich uzupełnień uelastycznioną zaprawą mineralną ECC Fugenmörtel f. Remmers, podbarwioną w masie lub równoważne.

#### **podmurówka cementowa**

W przypadku braku wątków kamiennych pod tynkami cementowymi, o dobrych parametrach technicznych, dopuszcza się ich pozostawienie, uzupełnienie i scalenie kolorystyczne, do uzgodnień w czasie prac.

1. Oczyszczenie metodami ustalonymi w czasie prób.
2. Oczyszczenie powierzchni z biologicznych zabrudzeń mechanicznie przy pomocy miękkich nylonowych szczotek oraz chemicznie, używając preparatu Alkutex BFA-Entferner firmy Remmers.
3. korekta i Uzupelnienie powierzchni tynków w technologii naśladowczej, zaprawy z dodatkiem cementu dostosowane pod względem ziarnistości, faktury itp.
4. Scalenie i zabezpieczenie tynku np. warstwą farby krzemianowej w technologii silikatowej lub soksilikatowej w odpowiedniej wersji kolorystycznej, do uzgodnień.

### 3.3. STOLARKA DRZWI

1. Oględziny i klasyfikacja poszczególnych elementów. Usunięcie zniszczonych oraz pękniętych desek i listew oraz wadliwych wstawek - zupełnie zdegradowane fragmenty, a także te dodane w ramach doraźnych napraw. Miejsca zniszczeń, gdzie elementy drewniane nie spełniają własności mechanicznych i wytrzymałościowych należy wymienić na nowy materiał (zużycie materiału ponad 60 %). Z punktu widzenia etyki konserwatorskiej, pozostawienie jak największej ilości starej substancji jest zalecane, ma jednak to urok i zachowana jest autentyczność, jeśli tylko impregnacja zabezpieczy taki element przed dalszymi zniszczeniami.
2. Czyszczenie ręczne/mechaniczne . Drewno należy oczyścić przemaalowań, z brudu i zielonego mchu metodami chemicznymi oraz mechanicznie szczotkami. Następnie

- całość należy dokładnie odkurzyć odkurzaczem z pyłów i resztek glonów. Usunięcie zbędnych elementów (gwoździ, haków).
3. Dezynsekcja elementów drewnianych Adolit Holzwurmfrei Remmers lub równoważne i zabezpieczenie drewna przed: wodą, wilgocią, grzybami, owadami, pleśniami, sinizną wtórną. Zastosowanie impregnatu Gontox W6, firmy Icopal lub równoważne.
  4. Impregnacja strukturalna drewna PU Holzverfestigung f. Remmers lub równoważne, metodą powlekania/natrysku.
  5. Wykonanie napraw stolarskich: wzmocnienie poluzowanych złączy (klejenie, kołki). Uzupełnienie i rekonstrukcja zniszczonych i brakujących fragmentów stolarki (fleki z sezonowanego drewna dobranego gatunkowo do oryginału). Prace związane z naprawą opadniętych skrzydeł itp.
  6. Uzupełnienie brakujących lub zniszczonych desek materiałem zgodnym gatunkowo, należy zachować wymiary, gatunek drewna.
  7. Naprawa zamków, wymiana współczesnych klamek i innych bezstylowych elementów na stylowe, kute. Zabezpieczenie końcowe metalu.
  8. Ew. scalenie kolorystyczne nowych wstawek (bejce) naśladowczo do oryginału.
  9. Zabezpieczenie drewna lasurą ochronną koloryzowaną HK Lasur lub równoważne (w nawiązaniu do kolorystyki pierwotnej), próbki przedstawione do uzgodnień.

#### 3.4. STOLARKA OKIENNA

1. Demontaż skrzydeł konserwacja w pracowni, ościeżnice - konserwacja *in situ*.
2. Zdemontowanie metalowych akcesoriów (klamki, blokady, zamki, itp.).
3. Oględziny – kwalifikacja elementów przeznaczonych do wymiany (zużycie materiału ponad 60 %, dotyczy głównie szczeblin krzyżowych).
4. Impregnacja zniszczonych partii - Hekol I 50 d. Osolan KL, połączona z dezynsekcją. ew. dezynsekcja elementów drewnianych Adolit Holzwurmfrei Remmers lub równoważne i zabezpieczenie drewna przed: wodą, wilgocią, grzybami, owadami, pleśniami, sinizną wtórną. Zastosowanie impregnatu Gontox W6, firmy Icopal lub równoważne lub impregnacja strukturalna drewna PU Holzverfestigung f. Remmers, metodą powlekania/natrysku.
5. Wykonanie napraw stolarskich: wzmocnienie poluzowanych złączy (klejenie, kołki). Uzupełnienie i rekonstrukcja zniszczonych i brakujących fragmentów stolarki (fleki z sezonowanego drewna dobranego gatunkowo do oryginału).
6. Wyszpachlowanie znacznych ubytków i uszkodzeń powierzchni oraz wypełnienie rozszczelnień na łączeniach poszczególnych elementów skrzydeł kitem akrylowym Colowood-wood putty f. Tikkurila w kolorze – dobranym do oryginału.
7. Wyzlifowanie i wygładzenie powierzchni drewna papierami ściemnymi o gradacji 180-240.
8. Po wykonanych badaniach przedstawienie końcowej propozycji kolorystycznej oraz technologii do komisyjnego zatwierdzenia.
9. Zabezpieczenie drewna lasurą ochronną koloryzowaną HK Lasur lub równoważne (w nawiązaniu do kolorystyki pierwotnej), próbki przedstawione do uzgodnień. W razie potrzeby przed malowaniem należy scalić nowe uzupełnienia i kity z użyciem bejce barwiących.
10. Wymiana spękanych kitów szklarskich. Wymiana pękniętych, uzupełnienie brakujących szyb przezroczystych - szklenie kwater kitami szklarskimi naturalnymi lub silikonowymi w kolorze drewna. Liczne pęknięte szybki odpowiednio skleić w miejscach styku, wymienić pęknięte i z ubytkami. Zaleca się stosować szło ciągłone (z odzysku).

11. Klamki, zawiasy, zamki okucia, itp.. oczyszczanie, naprawy, zabezpieczenie elementów stalowych. Montaż elementów.

### 3.5. KAMIENNE SCHODY

1. Demontaż kropielnic, barierek, wstępne skucie cementowych zapraw naprawczych spoin, demontaż metalowych kotew,
2. Inwentaryzacja i demontaż poszczególnych stopni,
3. Prace przy uporządkowaniu i stabilizacji terenu pod schody, zgodnie ze sztuką (wybranie zawilgoconej ziemi, wykonanie izolacji fundamentów ścian i fundamentu pod schody itp. wyprowadzenie odpowiednich spadków uniemożliwiających zalewanie elewacji i murów kościoła). Uszczegółowienie na etapie wykonawczym po demontażu kamiennych stopni oględzinach

*Przewiezienie i konserwacja stopni w pracowni.*

4. Usunięcie/ wstępne oczyszczenie zdestruowanych cementowych napraw, kitów, zacierek, wstawek itp.
5. Oczyszczenie powierzchni kamienia przewiduje się wykonać metodą tzw. suchą, poprzez strumieniowanie pod ciśnieniem drobnoziarnistym ścierniwem z użyciem agregatu CePe. Zaletą tej metody jest nie wprowadzanie podczas czyszczenia nadmiernej ilości wody, która uruchomić może obecne w kamieniu sole i doprowadzić do niekontrolowanych procesów chemicznych ze szkodą dla obiektu. Lub np. ręcznie lub zastosować strumieniowanie pod ciśnieniem z użyciem precyzyjnego agregatu z dyszą rotacyjną (np. Rotec) i ścierniwa o odpowiednio dobranej twardości np. Grani firmy Remmers, drobnoziarnisty piasek szklarski.
6. Oględziny, wytypowanie kamieni przewidzianych do pozostawienia i konserwacji.
7. W razie potrzeby dezynfekcja powierzchni kamieniarki preparatem BFA Entferner f. Remmers lub równoważnym.
8. W razie potrzeby odsolenie – zabieg najbardziej pracochłonny oraz trudny dla tego typu obiektów pozbawionych izolacji. Proces ten polega na obłożeniu całego bloku kompresami ligninowymi, bądź z pulpy papierniczej nasączonych wodą destylowaną. Wysychanie wody powoduje reakcję chemiczną, w wyniku której sole ze struktury kamienia wyprowadzone zostają do rozszerzonego środowiska. Aby osiągnąć zamierzone efekty, zabieg należy powtarzać kilkakrotnie.
9. Impregnacja strukturalna najbardziej osłabionych partii kamienia preparatem nie hydrofobowym f. Remmers KSE 100, 300, 500 (w zależności od stopnia destrukcji materiału).
10. Rekonstrukcja brakujących bloków, uzupełnienie dużych braków flekami z tego samego rodzaju kamienia. Rekonstrukcje należy wykonać kamieniem dobranym również pod względem koloru. Uzupełnienie ubytków kamieni kitami mineralnymi o spoiwie hydraulicznym - dostosowanym kolorystycznie i fakturalnie do oryginału (wypełniacz w postaci piasku). Kity cienkowarstwowe modyfikowane mikroemulsją Aida Haft Fest. W miejscach uzupełnień w razie potrzeby należy wykonać zbrojenia z drutu miedzianego, wklejonego na żywicy epoksydowej lub poliestrowej.
11. Sklejenie pęknięć kamieni przy użyciu żywicy epoksydowej Viscacid Epoxi - Injektionsharz 100 firmy Remmers.
12. Transport poszczególnych elementów w miejsce pierwotne. Montaż poszczególnych stopni (na przygotowane wcześniej podłoże jw.)
13. Spoinowanie poszczególnych elementów stopni zaprawą mineralną, w dobranym kolorze, nienasiąkliwą.

14. Zabezpieczenie powierzchni kamienia przed wnikaniem wody opadowej poprzez hydrofobizację kamieniarki preparatem siloksanowym Funcosil WS lub Sarsil W lub równoważnymi.
15. Montaż barierek, zaleca się wymianę pochwyty na bardziej stylowy. Metalowe elementy pomalować w kolorze grafitowym.
16. Montaż kropielnic (po konserwacji j. poniżej).

### 3.6. KAMIENNE KROPIELNICE 2 szt.

1. Usunięcie/ wstępne oczyszczenie zdestruowanych cementowych napraw, kitów, zacierek, wstawek itp.
2. Oczyszczenie powierzchni kamienia przewiduje się wykonać metodą tzw. suchą, poprzez strumieniowanie pod ciśnieniem drobnoziarnistym ścierniwem z użyciem agregatu CePe lub zastosować strumieniowanie pod ciśnieniem z użyciem precyzyjnego agregatu z dyszą rotacyjną (np. Rotec) i ścierniwa o odpowiednio dobranej twardości np. Grani firmy Remmers, drobnoziarnisty piasek szklarski.
3. Dezynfekcja powierzchni kamieniarki preparatem BFA Entferner f. Remmers lub równoważnym.
4. W razie potrzeby odsolenie – kompresy ligninowe, bądź z pulpy papierniczej nasączonych wodą destylowaną. Wysychanie wody powoduje reakcję chemiczną, w wyniku której sole ze struktury kamienia wyprowadzone zostają do rozszerzonego środowiska. Aby osiągnąć zamierzone efekty, zabieg należy powtarzać kilkakrotnie.
5. Impregnacja strukturalna najbardziej osłabionych partii kamienia preparatem niehydrofobowym f. Remmers KSE 100 (w zależności od stopnia destrukcji materiału).
6. Sklejenie pęknięć kamieni przy użyciu żywicy epoksydowej Viscacid Epoxi - Injektionsharz 100 firmy Remmers.
7. Uzupelnienie ubytków kamieni kitami mineralnymi o spoiwie hydraulicznym - dostosowanym kolorystycznie i fakturalnie do oryginału (wypełniacz w postaci piasku).
8. Transport w miejsce pierwotne. Montaż. Nie należy cementować jednak ich na stałe do schodów. Należy uściślić sposób ich izolacji – woda wpływająca pod kropielnice w zimie będzie powodowała uszkodzenia kamiennych schodów jak i kropielnic, a w okresach intensywnych deszczy sprzyjała zawilgoceniom i zazielenieniom. Zaleca się uszczelnienie miejsc styku na bazie spoin mineralnych lub zmodyfikowanych żywicami epoksydowymi z zachowaniem właściwej estetyki.

### 3.7. PRACE RÓWNOLEGŁE (szczegóły w projekcie, zakres prac budowlanych)

1. Wymiana obecnego **gontu** na całej połąci dachu, daszków i sobót na gont szczypany. Prace zgodnie ze sztuką, wg opisu projektu.
2. Wymiana **blach sygnaturki i helmu wieży na miedziane**. Kształt i wymiary należy dostosować do obecnej, wg projektu i opisów szczegółowych. Prace przy więźbie dachowej, wg opisu projektu.
3. **Konserwacja metalowych krzyży** – oczyszczenie, naprawy, zabezpieczenie farbami antykorozyjnymi(montaż i demontaż)
4. **Wymiana elementów blacharskich, rynien i rur spustowych** na miedziane. Ze względu na kradzieże możliwe jest w dolnych odcinkach elewacji zastąpienie rur miedzianych plastikowymi – dostępne w handlu dość dobrze imitujące spatynowaną na brązowo miedź.
5. Wymiana **instalacji odgromowej**.

6. **Uporządkowanie terenu wokół elewacji**, zwłaszcza w partiach stykających się bezpośrednio z zielenią. W czasie prac należy również w możliwym zakresie przysłonić wystające fragmenty folii izolacyjnej kubełkowej. Proponuje się wstępnie wysypanie pasa-opaski z żwiru, z zachowaniem odpowiednich spadków.
7. Naprawy, oczyszczenie, zabezpieczenie **pozostałych elementów integralnie związanych z elewacjami** (tablice, skrzynki i inne).
8. Wykonanie **dokumentacji konserwatorskiej** opisowej i fotograficznej obrazującej przebieg prac.

*Pozostałe prace ujęte w projekcie budowlanym.*

opr. mgr Małgorzata Mrzygłód-Tomasik  
Kraków, marzec 2017 r.