

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH I RESTAURATORSKICH Z TRANSLOKACJĄ OBIEKTU

RENOWACJA ZABYTKOWEGO KRZYŻA PRZYDROŻNEGO Z 1887R. WRAZ Z PRZENIESIENIEM W POBLIŻE JEGO HISTORYCZNEJ LOKALIZACJI



Autor programu prac konserwatorskich i restauratorskich:
mgr Agnieszka Żydzik-Białek
Dyplomowany konserwator dzieł sztuki

ul. Powstańców Śląskich 6/58
32-660 Chełmek
tel.: 603 846 653

mgr Agnieszka Żydzik-Białek
DYPLOMOWANY
KONSERWATOR DZIEŁ SZTUKI
32-660 Chełmek
ul. Powstańców Śląskich 6/58

CHEŁMEK 2023 R.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM

SPIS TREŚCI

1. DANE WYJŚCIOWE.....	2
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	2
3. KARTA IDENTYFIKACYJNA OBIEKTU	3
4. ZAGADNIENIA HISTORYCZNE	3
5. OPIS.....	4
6. WSTĘPNA STRATYGRAFIA.....	5
7. STAN ZACHOWANIA.....	17
8. ZAŁOŻENIA I KONCEPCJE PLANOWANYCH PRAC KONSERWATORSKICH...18	
9. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH.....	16
10. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	21
11. ZAŁĄCZNIKI	26

1. DANE WYJŚCIOWE

- Zleceniodawca: Gmina Kobiór, ul. Kobiórska 5, 43-210 Kobiór
- Analiza wizualna obiektu pod kątem stanu zachowania oraz pomiary w terenie

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest program prac określający zakres koniecznych zabiegów konserwatorskich i restauratorskich, związanych z translokacją oraz konserwacją krzyża przydrożnego z figurą ukrzyżowanego Chrystusa, wykonanego z piaskowca. Obiekt zlokalizowany jest w miejscowości Kobiór przy ulicy Przelotowej w pobliżu budynku przedszkola przy ul. Rodzinnej 1 (*na działce nr 136*). Szczegółowy zakres prac związanych z demontażem i przeniesieniem obiektu na miejsce nowej lokalizacji wraz z wykonaniem nowego fundamentu, zamieszczone będzie w projekcie budowlanym. Obiekt nie jest wpisany do rejestru obiektów zabytkowych, figuruje jedynie w gminnej ewidencji zabytków Gminy Kobiór¹.

¹ Krzyż został ujęty w gminnej ewidencji zabytków Gminy Kobiór, przyjętej zarządzeniem Wójta Gminy Kobiór NR 130/V/209 i chroniony jest na mocy zapisów prawa lokalnego, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu Gminy Kobiór przyjętego Uchwałą Rady Gminy Kobiór nr XVIII/2/78/04 z dnia 08.07.2004 r.

3. KARTA IDENTYFIKACYJNA OBIEKTU

NR REJESTRU ZABYTKÓW

NR INW. ZBIORU

NR INW. PRACOWNI KONS.

.....

RODZAJ: Krzyż przydrożny

TEMAT: *Ukrzyżowanie*

AUTOR: nieznany

DATOWANIE: 1878 r.

MIEJSCE OBECNEJ LOKALIZACJI: ul. Przelotowa, 43-210 Kobiór, działka nr 136

TRANSLOKACJA: 43-210 Kobiór, działka nr 1377/143

INWESTOR: Gmina Kobiór, ul. Kobiórska 5, 43-210 Kobiór

TECHNIKA I MATERIAŁ: Krzyż wolnostojący wykonany z piaskowca,
opracowany w technice kamieniarskiej

4. ZAGADNIENIA HISTORYCZNE

Obiekt został ufundowany przez miejscową społeczność w roku 1878, jako krzyż dziękczynny i posadowiono go przy skrzyżowaniu starej drogi wojewódzkiej Pszczyna – Mikołów z drogą powiatową Kobiór - Tychy. W 1969 r. w trakcie przebudowy centralnego skrzyżowania obiekt przeniesiono w miejsce obecnej lokalizacji przy ulicy Przelotowej². Najstarsza fotografia, do jakiej udało się dotrzeć przedstawia krzyż z 1969 roku z nieistniejącym dziś ogrodzeniem. Jakość zdjęcia uniemożliwia dokładne odtworzenie formy i określenie materiału, z jakiego wykonano ogrodzenie (*układ gęstych, prostych cieniów może sugerować drewniane deskowanie*).

² Wytyczne Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków Konserwatora Zabytków w Katowicach Delegatura w Bielsku-Białej z dnia 2.08.2023 r.

1969



*Fot. nr 1. Fotografia archiwalna z 1969 r. udostępniona przez panią Renatę Szotek (Urząd Gminy Kobiór).
Pierwotna lokalizacja obiektu.*

5. OPIS

Obiekt składa się z trzech głównych elementów: podstawy, słupa z cokołem i krzyża wieńczącego.

Podstawa obiektu ma formę dwustopniowego, kwadratowego postumentu. Dolny stopień wykonano prawdopodobnie z betonu. Na podstawie posadowiony jest czworoboczny, gładki cokół o prostych ścianach zakończony profilowanym gzymsem. Frontową płaszczyznę cokołu zdobi inskrypcja w języku polskim:

Na pamiątkę
tej krwawej ofiary
Jezusa Chrystusa
i Odkupienia świata
sfundowała Gmina
Kobiór
R. P. 1878








Na cokole spoczywa słup o przekroju kwadratowym z kapitelem i krzyżem wieńczącym. Kapitel o przekroju kwadratu, posiada rozbudowaną formę architektoniczną z profilowanymi półkolistymi wnękami na każdym boku. We frontowej wnęce kapiteła ośmioramienna gwieździsta rozeta. Spadziste zadaszenia kapiteła stanowi podstawę krzyża wieńczącego, zwężającego się nieznacznie. Ramiona krzyża o prostokątnym przekroju zakończone są formą trójliścia. Postać *Chrystusa* z opuszczoną na prawe ramię głową opracowano w technice rzeźby, podobnie jak postać *Marii Magdaleny* u podstawy krzyża. Obie postaci przylegają plecami do krzyża. Nad głową *Chrystusa* widnieje napis *I N R I*. Kłęcząca u stóp krzyża *Maria Magdalena* ujęta jest frontalnie z dłońmi splecionymi na kolanach, z twarzą zwrócona ku dołowi. *Maria Magdalena* ubrana jest w płasko udrapowaną suknię spiętą cienkim paskiem i spływający z ramion płaszcz. Rozpuszczone włosy *Magdaleny* opadają miękko na ramiona.

Na frontowej płaszczyźnie słupa w półokrągłej wnęce, widnieje płaskorzeźbiona figura *Matki Boskiej Bolesnej*, wsparta na prostej konsoli. Na płaszczyznach bocznych słupa głównego, w półokrągłych wnękach umieszczone są płaskorzeźbione figury *świętego Jana* i *św. Franciszka*. Wszystkie płaskorzeźby opracowano, jako figury półplastyczne o zwartej formie, ujęte w lekkim kontrapoście z dłońmi złożonymi na piersi. figura *Matki Boskiej* ubrane jest w suknię o długich rękawach, przepasaną cienkim paskiem i wykończoną pod szyją grubą plisą. Głowę *Marii* przykrywa chusta, spływająca na ramiona i opadająca na plecy. Prawy róg płaszcza zawija się pod łokciem i chowa pod dłońmi *Matki Boskiej*. *Św. Jan* ubrany jest w szatę o długich rękawach i płaszcz, którego prawy róg przerzucony został przez prawe przedramię. *Święty Franciszek* ujęty frontalnie w długim habicie, trzyma w dłoniach złożonych na piersi krzyż i różaniec.

6. STRATYGRAFIA NAWARSTWIEŃ

W trakcie prac przygotowawczych przeprowadzono wstępną stratygrafię nawarstwień na cokole. Ustalono, że obiekt wcześniej był odnawiany i malowany. Badania stratygraficzne wskazały pięć warstw technologicznych. Wydaje się, iż pierwotnie obiekt nie posiadał polichromii jednak dalsze badania prowadzone w toku prac konserwatorskich pozwolą jednoznacznie rozstrzygnąć kwestie polichromii. Nie udało się ustalić okoliczności i czasu przeprowadzenia wspomnianych remontów i napraw.

TABELA NR 1. Stratygrafia nawarstwień na cokole.

Stratygrafia nawarstwień – cokół				
Nr warstwy	Oznaczenie graficzne warstwy technologicznej	Faza Chronologiczna	Datowanie	Charakterystyka warstwy
1.		VII	-	Ciemne nawarstwienia
2.		VI	XX w.	Warstwa malarska (olejna) w kolorze jasno szarym II
3.		V	XX w.	Warstwa malarska (olejna) w kolorze jasno szarym I
4.		IV	XX w.	Warstwa malarska (olejna) w kolorze szarym
5.		III	XX w.	Warstwa tynku cementowego (zacierki) o grubości od 1-6 mm, o dużej wytrzymałości zwięzłości
6.		II	-	Ciemne nawarstwienia
7.		I	-	Piaskowiec gruboziarnisty o jasno żółtym zabarwieniu, o słabej zwięzłości z rozproszoną kondensacją minerałów w kolorze ugirowo rdzawym, prawdopodobnie związków żelaza

7. STAN ZACHOWANIA

Stan zachowania obiektu oceniono, jako bardzo zły, czyli wymagający podjęcia działań konserwatorskich. W ocenie konserwatorskiej można wyróżnić dwa główne czynniki wpływające na bardzo zły stan zachowania obiektu.

Pierwszym czynnikiem jest posadowienie i przechylenie się fundamentu przenoszące się na podstawę postumentu i wywołujące przechylenie się całego obiektu. Pochylenie to sięga w chwili obecnej ok. 3°. Proces pochylania się postumentu może postępować nadal, zwłaszcza w okresach dużego zawilgocenia gruntu i w okresach wstępowania niskich temperatur po dłuższych okresach odwilży i roztopów. Stopniowe dalsze pochylanie się obiektu może w końcu doprowadzić do jego wywrócenia się z czym wiąże się możliwość znacznego zniszczenia obiektu wraz z krzyżem wieńczącym. Drugim czynnikiem mającym wpływ na zły stan zachowania rzeźby jest rodzaj kamienia i przeprowadzone w przeszłości zabiegi naprawcze, podczas których wprowadzano warstwę „zacierki” cementowej oraz powłoki farb olejnych, jako element dekoracyjny pokrywający cały obiekt.

W przypadku ekspozycji piaskowca poddanego renowacji z wykonaniem „zacierki” do grubości 0,6 cm wykonanej na bazie zaprawy cementowej, w środowisku zewnętrznym mamy do czynienia z degradacją zaprawy i kamienia. Obiekty wykonane z kamienia i odnowione z warstwą zaprawy cementowej, a eksponowane w warunkach zewnętrznych ulegają niszczeniu pod wpływem czynników zewnętrznych związanych z obecnością wody. W przypadku zaprawy na

bazie cementu niszczenie zachodzi przede wszystkim pod wpływem dwutlenku węgla zawartego w powietrzu, co prowadzi do stopniowego obniżania się odczynu alkalicznego materiału. Powstające stopniowo pęknięcia i szczeliny ułatwiają dostęp wilgoci, wody, dwutlenku węgla do wnętrza zaprawy. W konsekwencji proces degradacji zachodzi nie tylko na powierzchni, ale również wewnątrz pęknięć. Efektem tych procesów są nie tylko pęknięcia, lecz odspajanie się i odpadanie fragmentów zaprawy, odkrywające wewnętrzne strefy obiektu, w tym wypadku wykonane z piaskowca. Opisany wyżej procesu karbonizacji zaprawy na bazie cementu, zależy od m.in. wilgotności powietrza, temperatury, składu i parametrów samej zaprawy jak również od grubość warstwy zaprawy.

Woda uczestniczy w większości procesów degradacji i jest głównym czynnikiem wpływającym na stan zachowania obiektów wykonanych z kamienia i naprawianych w technice zaprawy cementowej. Zanieczyszczenia atmosferyczne osadzają się na odsłoniętych powierzchniach z zaprawy i powierzchni kamienia, tworząc warstwę wtórnych nawarstwień, a ponadto związki zanieczyszczeń powietrza mogą w obecności wody opadowej tworzyć kompleksy reaktywne tzw. *kwaśne deszcze*. Agresywne substancje lotne i ciekłe osadzając się na powierzchni, wnikają następnie w strukturę materiałów porowatych. Aktywne związki pochodzące między innymi kwasów i zasad są przyczyną powolnych, lecz postępujących procesów niszczenia materiałów mineralnych. Wskutek rozpuszczającego działania wody, nawet przy małej zdolności rozpuszczania niektórych składników, lecz przy długotrwałym i częstym oddziaływaniu, mogą nastąpić duże zniszczenia w strefie podciągania kapilarnego. Rozpuszczalność wody objawia się również w zdolności tworzenia z tlenkiem węgla i innymi tlenkami (*siarki i azotu*) słabych kwasów organicznych. W przypadku reakcji z dwutlenkiem węgla, następuje przekształcenie składników lepiszcze jak węglan wapnia w wodorowęglan wapnia o znacznie większej rozpuszczalności niż związek wyjściowy. Kwaśny węglanu wapnia ulega wytrąceniu z materiału i następuje przemieszczanie lepiszcza z partii wewnętrznych a następnie jego kumulacja w warstwie powierzchniowej. Podwyższona wilgotność materiałów budowlanych i naturalnych powoduje, więc wymywanie składników mineralnych, z których składa się materiał. Woda uczestniczy również w procesie korozji mechanicznej. Korozja mechaniczna potęgowana jest głównie przez zmiany temperatury jak mróz, nadmierne nasłonecznienie (*insolacje*) czy ruch powietrza. Pod wpływem wahań temperatury, wysokich przy nagrzaniu i niskich w zimie, materiały mineralne podlegają ciągłym ruchom termicznym powodującym mikropęknięcia. Woda opadowa jak i gruntowa wnika poprzez mikropęknięcia (*rysy*), w strukturę zaprawy z cementu czy kamienia, rozpoczynając procesy niszczące. W czasie zamarzania wody zamieniającej się w lód następuje zwiększenie jej objętości nawet o 13%. Wywołuje to znaczny wzrost ciśnienia na

kapilary i mikropęknięcia materiału, co wywołuje istotne zmiany w strukturze materiału porowatego jak pęknięcia, odspojenia i wykruszenia. Podobne zniszczenia zachodzą w obecności soli rozpuszczalnych w wodzie. Na skutek krystalizacji soli ze zmienną ilością wody dochodzi do zmiany jej objętości i naprężenia w strukturze materiału mineralnego. Kiedy ciśnienie hydratacji przewyższa wytrzymałość materiału porowatego dochodzi do pęknięć i zniszczeń mechanicznych. Sole wpływają ponadto na higroskopijność materiałów podnosząc ich wilgotność, poprzez ich zdolność do wiązania wody z fazy gazowej. Woda jest również nierozdzielnie związana z procesem biodegradacji materiałów mineralnych. Korozję biologiczną powodują różne organizmy: bakterie, grzyby, glony, mszaki i porosty. Na kształtowanie się składu biocenozy obiektu ma wpływ wiele czynników fizykochemicznych, jak rodzaj materiału, z którego wykonano obiekt, obecność substancji odżywczych, ekspozycja na światło, dostępność do tlenu, a także temperatura oraz wilgotność powietrza i wilgotność powierzchni. Spośród wymienionych czynników kluczowe znaczenie w procesie biodegradacji ma właśnie długotrwałe zawilgocenie związane z obecnością wody. W efekcie zasiedlenia kamienia i zaprawy przez mikro- jak i makroorganizmy zachodzi negatywne zjawisko biodeterioracji, czyli biokorozji objawiającej się utratą właściwości użytkowych materiału. Zjawisko biodeterioracji związane jest z tworzeniem na materiałach mineralnych błon biologicznych składających się z komórek drobnoustrojów oraz wydzielanych przez nie śluzów, czyli zewnątrzkomórkowych polimerów. Śluzy umożliwiają przyczepianie się błony do podłoża, jednocześnie ułatwiając pochłanianie i zatrzymywanie wilgoci. Obecność biofilmów na materiałach mineralnych powoduje zmiany właściwości fizykochemicznych środowiska, a w kontakcie z materiałem inicjację procesu biokorozji. Obserwowanymi objawami deterioracji są defekty powierzchni w postaci zmian struktury, ubytków, wżerów, nalotów, przebarwień, osypywania się i łuszczenia materiału mineralnego a także spadek wytrzymałości mechanicznej. Jak wspomniano wcześniej na mechanizm biodeterioracji często ma wpływ rodzaj materiału, na którym rozwijają się drobnoustroje, dostępność substancji odżywczych, a także skład mineralogiczny i przepuszczalność dla wody. Materiały nieorganiczne jak zaprawa cementowa czy kamień, które nie są źródłem węgla, ulegają korozji wzbudzonej poprzez różne metabolity organizmów (*najczęściej kwasy organiczne*), które wchodzą w reakcje chemiczne z materiałem mineralnym i skałotwórczym, powodując jego destrukcję.

W przypadku omawianego obiektu, istotnym źródłem wilgoci jest woda znajdująca się w gruncie, woda opadowa, wilgoć kapilarna, kondensacyjna i sorpcyjna.

- *Wilgotność kapilarna* jest z reguły znacznie większa, od maksymalnej wilgotności sorpcyjnej. Po ustaniu kontaktu z wodą ma zwykle miejsce powrót materiału do stanu równowagi termodynamicznej z otaczającym powietrzem, w wyniku wysychania.
- *Woda znajdująca się w gruncie* działa na podziemne części obiektu oraz ich części naziemne leżące ponad ziemią. Występuje w postaci: błonkowej oraz kapilarnej i może ona zostać przeniesione w wyższe partie obiektu na skutek zjawiska podciągania kapilarnego.
- *Woda opadowa* oddziałuje w formie deszczu, śniegu, szronu.
- *Wilgoć kondensacyjna* związana jest z wykraplaniem się nadmiaru pary wodnej i może być związana z brakiem izolacji termicznej. W okresie wiosenno-letnim, masywne, grube fragmenty nagrzewają się wolno, stąd też napływające z zewnątrz cieplejsze powietrze w zetknięciu z chłodną powierzchnią materiału mineralnego, ulega skropleniu. Przy wysokiej wilgotności względnej powietrza otaczającego (*ponad 80% Rh*) w porach materiału budowlanego dochodzi często do kondensacji kapilarnej.
- *Wilgoć sorpcyjna* ma związek z higroskopijnością materiałów budowlanych, czyli zdolnością do pobierania z otoczenia pary wodnej. Objawem tego rodzaju są nieregularne, wilgotne lub mokre plamy, pojawiające się i znikające w zależności od warunków atmosferycznych. Mineralne materiały gromadzą cząstki wody na ściankach porów a następnie oddają je, w zależności od względnej wilgotności powietrza, dążąc do osiągnięcia stanu wilgotnościowej równowagi z otoczeniem. Ten proces jest niezależny od obecności soli. W przypadku obecności soli, sole wchłaniają wilgoć z otoczenia ze względu na swoje właściwości higroskopijne. Występowanie wilgoci higroskopijnej ma miejsce, gdy np.: na powierzchni obiektu nagromadzone są większe ilości soli. Objawem tego stanu są wilgotne plamy z wykwitami solnymi na powierzchniach elementów budowlanych. Sole wpływają na higroskopijność materiałów mineralnych, czyli ich zdolność do wiązania wody z fazy gazowej. Poziom wilgoci w materiale zależy przede wszystkim od istniejącej wilgotności powietrza tzw. wilgotność równowagowa. Występujące w strukturze materiału sole mogą poziom tej wilgotności równowagowej bardzo podwyższyć. Silne zasolenie i tym samym higroskopijne obciążenie wilgocią może doprowadzić do wrażenia istnienia wilgoci podciąganej kapilarnie.

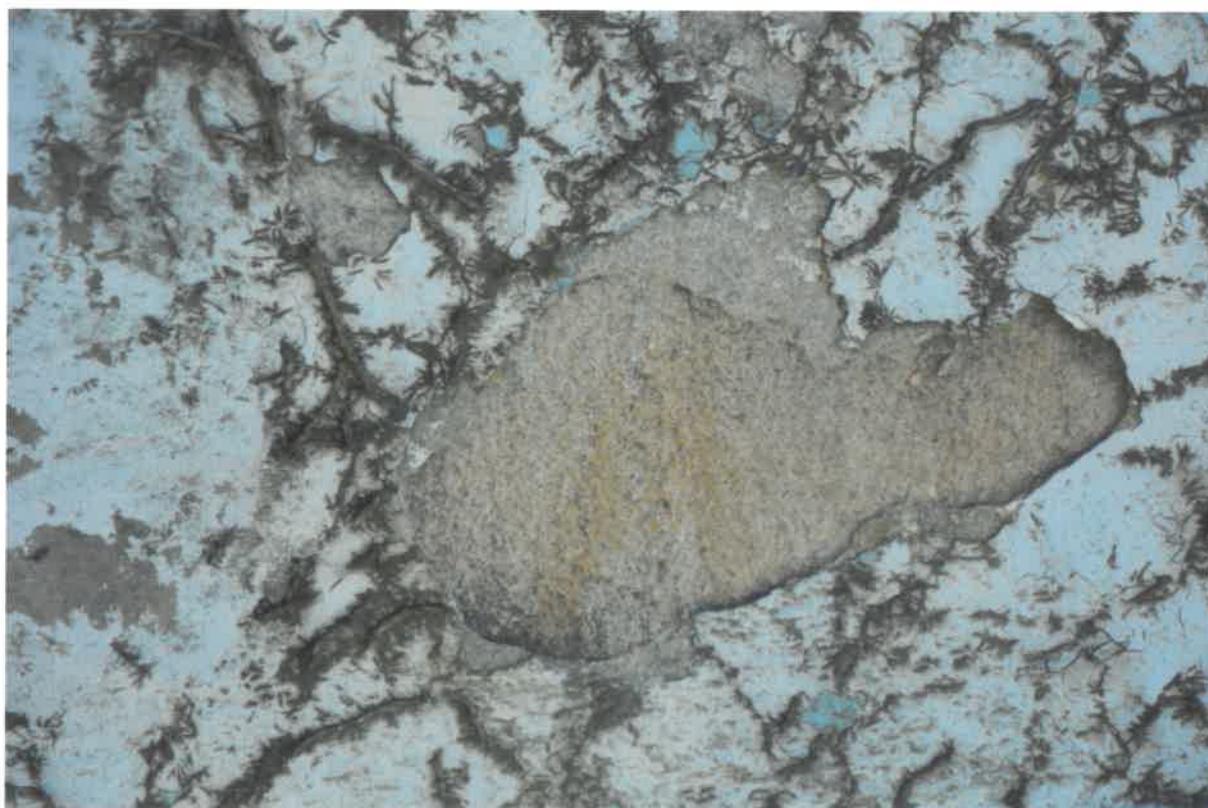
W procesie degradacji kamienia i zaprawy, znaczenie ma również oddziaływanie czynników mechanicznych, które mogą nawet przyczyniać się do inicjacji procesów niszczenia. Oddziaływanie czynników atmosferycznych, w tym silnych wiatrów na otwartym terenie, posadowienie na niestabilnym, gruncie powodują zachwiania pierwotnej statyki obiektu. Pojawiają się naprężenia mechaniczne prowadzące do powstania pęknięć, które ułatwiają dostęp wilgoci,

wody, dwutlenku węgla do wnętrza elementu. W rezultacie proces degradacji zachodzi także wewnątrz pęknięć.

Degradacja zaprawy na bazie cementu, użytej do renowacji, wynika nie tylko z wpływu czynników zewnętrznych może być również wynikiem zastosowania gorszych materiałów, słabszą jakością wykonania, wadami technologicznymi oraz użyciem nieodpowiednich dodatków.

Na podstawie wizji lokalnej obiektu opisano zaobserwowane postacie zniszczeń prezentując je poniżej.

Rozwarstwienia zaprawy wykonanej na bazie cementu. Ta forma zniszczenia objawia się odpadaniem warstw zaprawy cementowej, co w konsekwencji otwiera głębsze warstwy, w tym przypadku piaskowca, na procesy niszczące. Do rozwarstwienia dochodzi na skutek wietrzenia warstwowego zaprawy z cementu, które wynika z oddziaływania czynników zewnętrznych takich, jak opady, zamarzanie wody, krystalizacja soli, zanieczyszczenie powietrza i związane z tym *kwaśne deszcze*. Do zjawiska wietrzenia warstwowego cementu dochodzi najczęściej na skutek przenikania wody poprzez pęknięcia i szczeliny występujące w strukturze zaprawy. Rozwarstwienia mogą powstać również w wyniku niewłaściwego składu zaprawy lub na styku kolejnych warstw zaprawy i piaskowca, nieposiadających spójności, (co *może wynikać z niewłaściwych warunków technicznych podczas wykonywania remontu*).

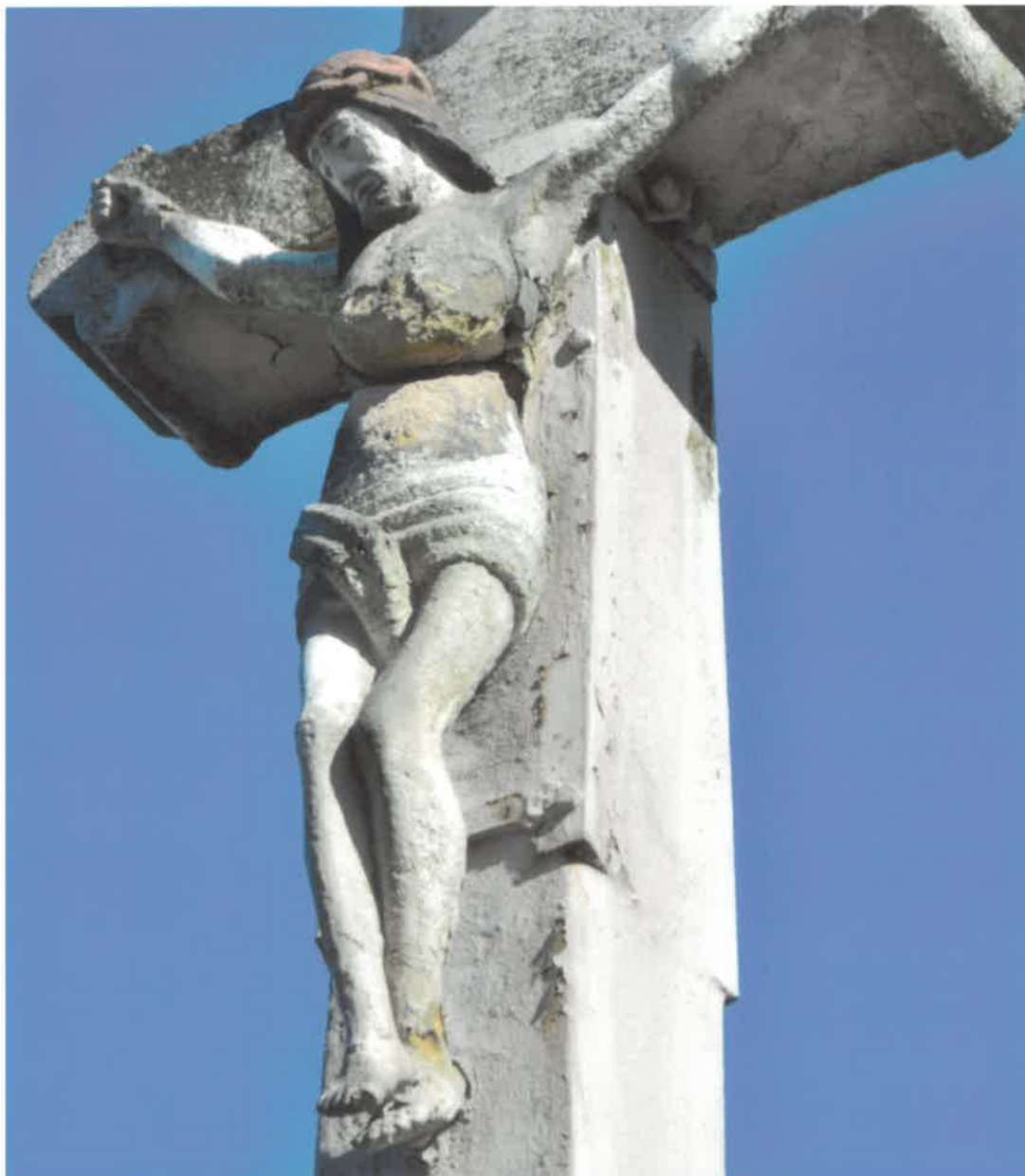


Fot. nr 2. Rozwarstwienie powierzchni powstałe na skutek wietrzenia warstwowego zaprawy i piaskowca.

Rysy, pęknięcia. Ta forma zniszczenia pojawia się w różnym czasie w niemal wszystkich elementach pokrytych zaprawą na bazie cementu. Rysy i pęknięcia różnią się głębokością, szerokością, kierunkiem, wzorem, lokalizacją jak i przyczyną powstawania. Pęknięcia mogą być aktywne lub nieaktywne. Aktywne pęknięcia z czasem mogą się poszerzać i pogłębiać. Uśpione pęknięcia pozostają natomiast bez zmian. Jednak nawet nieaktywne pęknięcia, na przykład te powstałe w wyniku skurczu podczas wiązania zaprawy, początkowo nie stanowią zagrożenia dla kondycji zaprawy z cementu, ale w przypadku, gdy nie są naprawiane, mogą przejść w stan aktywny ułatwiając przenikanie wilgoci do głębszych warstw, tu piaskowca, powodując dalsze zniszczenia. Jako rysę traktuje się nieciągłość, której szerokość nie przekracza 1 mm, natomiast nieciągłość do 1 cm określa się, jako pęknięcie.



Fot. nr 3, 4. Pęknięcia i rysy rozdzielcze.



Fot. nr 5. Ubytki formy rzeźbiarskiej figury Chrystusa oraz widoczne czarne nawarstwienia.



Fot. nr 6. Ubytki profili w arkadowej wnęce kapiteła, pokryte wtórnymi warstwami malarskimi.

Ubytki formy. Ta forma zniszczenia objawia się niekompletnością zaprawy czy piaskowca powstałej na wskutek odpadnięcia jej fragmentu. W konsekwencji spada wytrzymałość mechaniczna. Ubytki i braki powstają na skutek oddziaływania czynników zewnętrznych takich, jak woda, temperatura i jej zmiany, zanieczyszczenie powietrza, działania mechaniczne. Przenikająca woda poprzez kapilary i pęknięcia w zaprawie, zamarza we wewnątrz otuliny, co wiąże się ze zwiększeniem objętości lodu, a w konsekwencji naprężeń dochodzi do rozsadzaniem cementu i odspajania się jego fragmentów. W procesie krystalizacji soli rozpuszczalnych w wodzie w porach, sole zwiększają swoją objętość, wywierając na ścianki kapilar ciśnienie krystalizacyjne prowadzące do mechanicznego rozsądzenia materiału. Zewnętrznego działania mechanicznego jak uderzenia, otarcia, wibracje, spotęgowany proces karbonizacji, abrazji czy erozji również mogą prowadzić do odpadania fragmentów obiektu.

Czarne nawarstwienia na powierzchni. Ta forma degradacji występuje w postaci niejednorodnych ciemnych nawarstwień na powierzchni materiału. W skład tych nawarstwień wchodzi zanieczyszczenia pyłowe pochodzące z powietrza, w tym sadza i inne substancje smoliste oraz wylugowane składniki spoiwa zaprawy. Ługowanie lepiszczy wiąże się ze zjawiskiem rozpuszczania węglanu wapnia zawartego w spoiwie i powstawanie wtórnego gipsu w porach przypowierzchniowych oraz w formie nawarstwienia na powierzchni zaprawy z betonu czy piaskowca. Czarne nawarstwienia wpływają nie tylko na walory natury estetycznej są przyczyną uszczelniania powierzchni zaprawy, co prowadzi do stopniowego jej niszczenia.

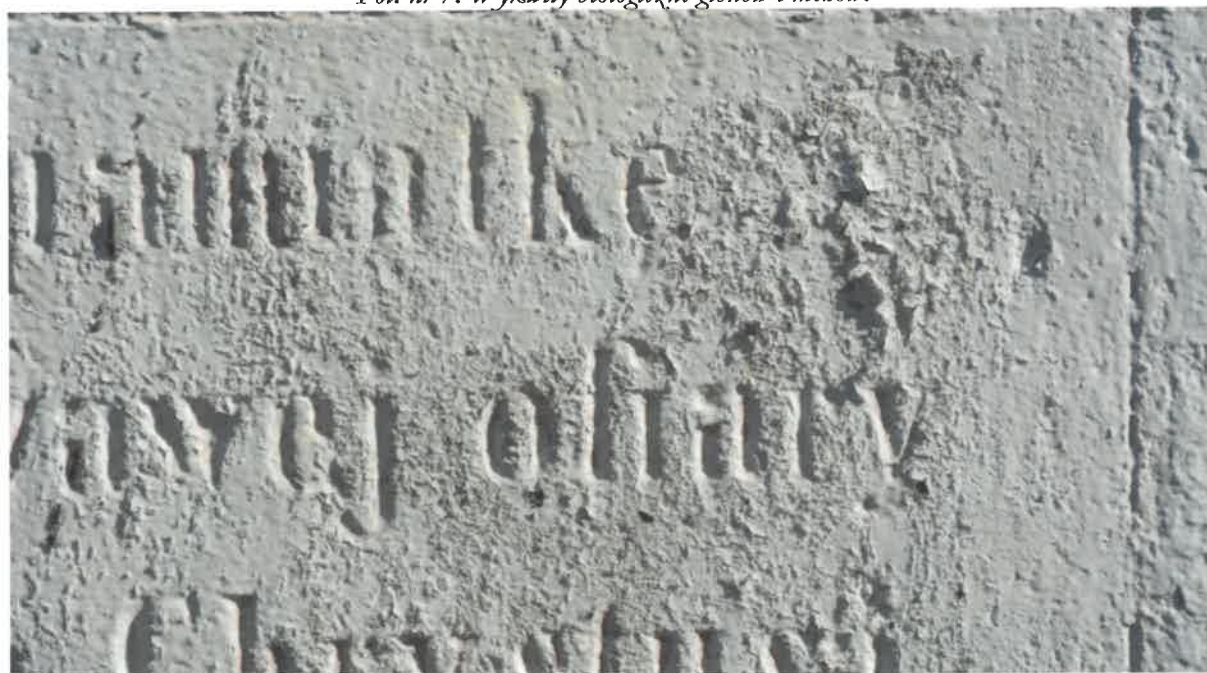
Nawarstwienia biologiczne. Na powierzchniach z zaprawy na bazie betonu w przypadku obiektu będącego w ekspozycji zewnętrznej wyraźnie widoczne są obszary objęte skażeniem biologicznym. Korozja biologiczna związana jest z obecnością mikro i makroorganizmów, których rozwojowi sprzyja przede wszystkim wysoka wilgotność i obecnością wystarczającej ilości substancji odżywczych. W procesie korozji biologicznej betonu istotnym jest działanie bakterii utleniających siarkę, które wykorzystują zanieczyszczenia powietrza i składniki gleby zawierające związki siarki, wytwarzając kwas siarkowy. Reaktywność i rosnące stężenie kwasu siarkowego na powierzchni i w strukturze betonu, przyspiesza proces karbonizacji. Dodatkowo spoiwo cementowe reagując z kwasem tworzy gips, co w konsekwencji prowadzi do powstawania rys, pęknięć, odspojen i ubytków.

Chropowatość powierzchni kamienia. Ta forma degradacji objawia się większą chropowatością i porowatością powierzchni. W konsekwencji procesy niszczące zachodzące dotąd na powierzchni zaczynają oddziaływać na warstwy podpowierzchniowe a proces degradacji

stopniowo obejmuje coraz głębsze struktury obiektu. Do omawianej chropowatości dochodzi na skutek wietrzenia kamienia, które wynika z oddziaływania czynników zewnętrznych takich, jak opady, promieniowanie słoneczne, temperatura i jej wahania, ruchy powietrza a szczególnie silne wiatry, zanieczyszczenie powietrza.



Fot. nr 7. Wykwity biologiczne glonów i mchów.



Fot. nr 8. Wtórne, łuszczące się nawarstwienia malarskie.

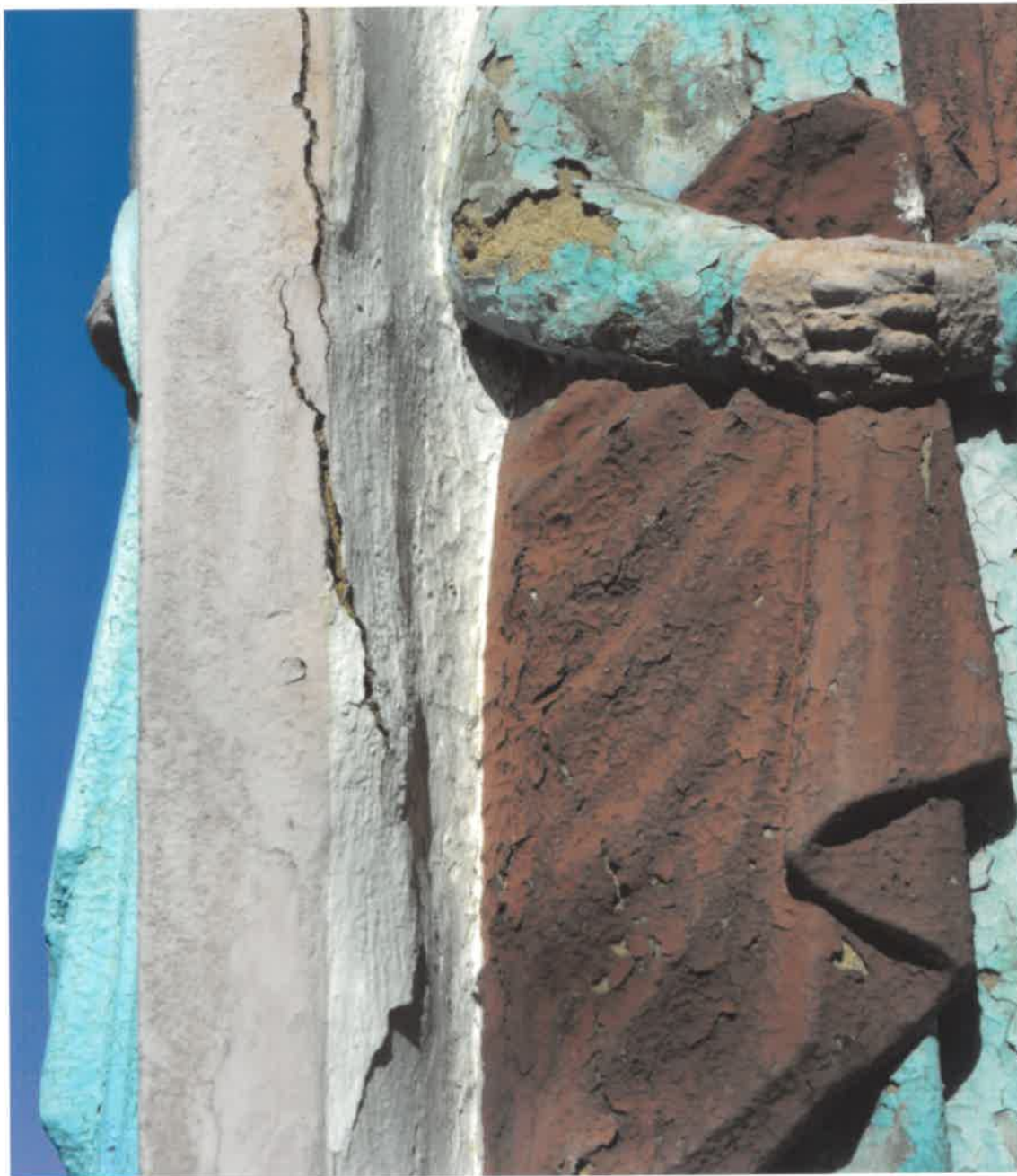


Fot. nr 9. Chropowatość powierzchni oraz czarne niejednorodne nawarstwienia widoczne na figurze Chrystusa.

Wtórne nawarstwienia malarskie wprowadzone podczas zabiegów naprawczych.

Kamień naturalny został w przeszłości poddany zabiegom renowacyjnym, podczas których był malowany. Wtórne warstwy malarskie z czasem uległy miejscowemu złuszczeniu odsłaniając piaskowiec. Zjawisko korozji na skutych uszczelnienia powierzchni nawarstwieniami malarskimi przebiega w dość specyficzny sposób. Uszczelnienie powierzchni kamienia mało porowatą warstwą farby olejnej powoduje dezintegrację wewnętrznych partii materiału, bezpośrednio pod uszczelniającą powłoką farby. Prowadzi to do odpadania różnej wielkości i grubości warstw kamienia. Odpadające łuski ujawniają podpowierzchniowe warstwy kamienia przesuwając front działania czynników niszczących w coraz głębsze partie elementu z piaskowca. Uszczelnienie powierzchni kamienia nawarstwieniami malarskimi nie wyklucza możliwości przenikania wody

w kapilary. Nawarstwienia farby nie zapewniają całkowitej szczelności powierzchni i nie mogą być w żadnym wypadku traktowane, jako powłoki ochronne. W zależności od intensywności przenikania przez mikroszczeliny wody, kamień będzie mniej lub bardziej zawilgocony głównie w warstwach pod nawarstwieniami. Zaabsorbowana przez kamień woda trudniej i wolniej odparowuje i wszelkie procesy korozyjne zachodzące w obecności i przy udziale wody będą przebiegały pod powłoką z nawarstwieniami malarskimi.



Fot. nr 10. Wtórne, spękanne nawarstwienia malarskie. Widoczne również rysy i pęknięcia rozdzielcze.

W ocenie konserwatorskiej kapliczka wymaga podjęcia pilnych prac konserwatorskich.

8. ZAŁOŻENIA I KONCEPCJE PLANOWANYCH PRAC KONSERWATORSKICH

Prace konserwatorskie mogą być wykonywane przez uprawnionego, dyplomowanego konserwatora dzieł sztuki o specjalizacji w zakresie konserwacji rzeźby kamiennej i detali architektonicznych. Prace powinny być prowadzone w oparciu o zaopiniowany przez służby konserwatorskie program prac konserwatorskich i projekt budowlany. Przed demontażem wskazane jest wykonanie szczegółowej dokumentacji fotograficznej demontowanych elementów

W pracach nad kapliczką można wyróżnić dwa zasadnicze etapy prac, których poprawność wykonania będzie gwarantowała efekt estetyczny jak i techniczny. W związku z projektem przeniesienia krzyża na nowe miejsce ekspozycji w ocenie konserwatorskiej koniecznym będzie zdemontowanie obiektu na przynajmniej trzy części. Przed demontażem proponuje się wykonanie konstrukcji podpierającej obiekt i zabezpieczającej jego poszczególne elementy. Można wykonać drewnianą konstrukcję stabilizującą, zapobiegającą jego przechyłowi w trakcie podcinania elementów składowych. W tym celu proponuje się wykonać całkowite odcięcie krzyża wieńczącego od kapitelu oraz słupa i podstawy schodkowej (np.: piłą linową do betonu) zakładając równolegle z odcinaniem w wycięte przestrzenie kliny a następnie pasy (stabilizująco-podtrzymujące obiekt podczas podnoszenia). Pasy są konieczne dla bardziej równomiernego przekazywania obciążeń podczas podnoszenia i przenoszenia poszczególnych elementów. Całkowite odcięcie pozwoli na uniknięcie niepotrzebnych zniszczeń takich jak przypadkowe pęknięcie podczas podnoszenia całego obiektu. Prawdopodobne jest występowanie, na styku elementów składowych metalowych trzpieni łączących części, które trzeba przeciąć przy odcinaniu. Po demontażu element składowe powinny zostać odpowiednio zabezpieczone pianką poliuretanową i folią bąbelkową (twardą) i tak zabezpieczone części obiektu powinny zostać przeniesione do przygotowanych wcześniej skrzyni wyłożonych również wypełnionych pianką poliuretanową. Wszelkie pustki pomiędzy obiektem a skrzynią transportową powinny zostać wypełnione pianką. Szczególnie istotne są punkty podparcia elementów i to one powinny być szczególnie zabezpieczone. Podczas transportu nie powinno dojść do żadnych uszkodzeń obiektu. Konieczne będzie wykonanie w miejscu docelowej ekspozycji nowego fundamentu ze stopniem podstawy schodkowej, na którym zostanie umieszczony krzyż. Poszczególne elementy obiektu powinny zostać po rozpakowaniu, złożone na nowym fundamencie, połączone zaprawą klejową z wykorzystaniem stalowych trzpieni, z jednoczesnym ich pionowaniem.

Natomiast w pracach konserwatorskich najważniejszym jest stabilizacja pęknięć, usunięcie nawarstwień, uzupełnienie ubytków formy oraz skuteczne zabezpieczenia powierzchni kamienia. Założeniem planowanych zabiegów jest, więc przywrócenie walorów estetycznych a przede wszystkim technicznych oraz odpowiednie zabezpieczenie substancji zabytkowej obiektu. Podejmowane zabiegi powinny spowolnić procesy naturalnego starzenia się kamienia oraz złagodzić lub powstrzymać niszczący wpływ atmosferycznych czynników zewnętrznych.

Przed przystąpieniem do zabiegów konserwatorskich należy przeprowadzić dokładne rozpoznanie obiektu pod kątem jego stanu zachowania i występowania ewentualnych nawarstwień malarskich lub innych elementów zdobniczych.

Decydując o metodzie oczyszczania kamienia proponuje się zastosowanie metody strumieniowo ścierniej z zastosowaniem elektrokorundu lub piasku szklarskiego, stosowanej do wybranych obszarów pokrytych warstwą zacierki cementowej. Miejsca gdzie kamień wykazuje tendencje do osypywania się, po wzmocnieniu należy oczyszczać ręcznie przy pomocy wody lub pary wodnej i nylonowych szczotek.

W przypadku omawianego obiektu proponuje się przeprowadzenie rekonstrukcji rzeźbiarskiej brakujących fragmentów oraz uczynienie form rzeźbiarskich takich jak twarze dłonie, fałdy szat, naroża, krawędzie i profile. Elementy te w istotny sposób wpływają na wyrazistość przedstawienia i jego czytelny odbiór.

Należy również podjąć próbę rekonstrukcji lub zaprojektować nowe ogrodzenie, które niewątpliwie będzie elementem zabezpieczającym obiekt.

9. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

Translokacja

1. Przygotowanie projektu budowlanego nowego posadowienia i translokacji oraz uzyskanie wymaganych pozwoleń.
2. Zabezpieczenie instalacji elektrycznej pobliskiej lampy.
3. Wykonanie wykopu pod fundament z montażem zabezpieczenia ścian wykopu w wytypowanym miejscu nowej lokalizacji.
4. Wykonanie nowego fundamentu żelbetowego w wytypowanym miejscu nowej lokalizacji.
5. Wykonanie podstawy jednoschodkowej z jednoczesnym wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej.

6. Demontaż obiektu na części składowe po ich wcześniejszej stabilizacji konstrukcją wspomagającą.
7. Przewiezienie elementów składowych w wytypowane miejsce nowej lokalizacji.
8. Osadzenie na podstawie poszczególnych elementów obiektu łącząc je zaprawą klejową z wykorzystaniem stalowych trzpieni, z jednoczesnym pionowaniem całości.

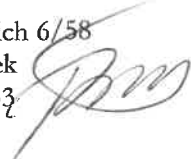
Konserwacja - piaskowiec

1. Wykonanie dokumentacji fotograficznej i opisowej.
2. Wizualna ocena obiektu pod kątem stanu zachowania i przyczyn zniszczeń.
3. Pobranie próbek do badań specjalistycznych wraz z wykonaniem fotograficznej dokumentacji miejsca poboru próbek.
4. Wykonanie następujących badań:
 - określenie zawartości soli rozpuszczalnych w wodzie
 - badanie nasiąkliwości wodą i porowatości otwartej
 - stratygrafia nawarstwień
5. Obudowanie konstrukcją wspierającą krzyż wieńczący i usunięcie wtórnych kątowników i śrub ściągających krzyż.
6. W razie konieczności wprowadzenie w kamień szpilek ze stali nierdzewnej, stabilizujących krzyż.
7. Odkazanie obiektu metodą natryskową środkiem z grupy czwartorzędowych soli amoniowych.
8. Podklejenie odpajających się fragmentów kamienia np.: dyspersją akrylową.
9. Wzmocnienie osłabionych wybranych partii kamienia preparatem krzemooorganicznym o właściwościach hydrofilnych.
10. Sezonowanie obszarów wzmocnionych preparatem krzemooorganicznym w atmosferze o podwyższonej wilgotności.
11. Oczyszczenie powierzchni kamienia z nawarstwień powierzchni np.: metodę strumieniowo ścierną z zastosowaniem elektrokorundu i zachowaniem szczególnej ostrożności za względu na stan zachowania kamienia. Miejsca szczególnie wrażliwe i słabe proponuje się oczyszczać np.: parą wodną przy użyciu szczotek nylonowych. Należy zachować ostrożność przy oczyszczaniu płaskorzeźbionych figur.
12. Mechaniczne doczyszczanie z nawarstwień cementowych i wtórnych przemalowań malarskich przy pomocy kamieni ściernych. Należy zachować dużą ostrożność tak by nie uszkodzić kamienia i nie naruszyć formy rzeźbiarskiej.

13. Usuwanie ewentualnych plam powstałych pod wpływem działania mikroorganizmów w tym grzybów np.: poprzez okłady z perhydrołu lub podchlorynu wapnia. Wybór metody należy poprzedzić przeprowadzeniem wcześniejszych prób. W przypadku zastosowania proponowanych okładów, po zakończeniu procesu odplamiania zaleca się usuwanie substancji rozpuszczalnych w wodzie powstałych w wyniku przemian chemicznych, metodą swobodnej migracji do rozszerzonego środowiska z okładów z pulpy celulozowej lub ligniny.
 14. Założenie wzmocnienia np.: z drutu nierdzewnego w wybranych miejscach rzeźbiarskich uzupełnień i rekonstrukcji.
 15. Uzupełnienie i rekonstrukcja rzeźbiarska wybranych ubytków w kamieniu np.: zaprawą mineralną dobraną pod kątem właściwości fizyko-chemicznych kamienia z uwzględnieniem jego naturalnej kolorystyki i faktury. Dopuszcza się użycie gotowych barwionych w masie zapraw mineralnych dedykowanych do kamienia naturalnego np. Remmers Restauriermörtel.
 16. Sezonowanie uzupełnień z zaprawy mineralnej.
 17. Mechaniczne opracowanie powierzchni uzupełnień przy pomocy kamieni ściernych i dłut kamieniarskich.
 18. Dodatkowe zabezpieczenie kamienia przed atakiem mikroorganizmów preparatem na bazie pochodnych czwartorzędowych soli amoniowych.
 19. Powierzchniowa hydrofobizacja kamienia np.: preparatem krzemooorganicznym.
 20. Prace porządkowe polegające na doprowadzeniu terenu w rejonie prowadzonych prac do stanu pierwotnego.
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej z całości przeprowadzony przy obiekcie prac konserwatorskich i budowlanych.

Autor programu prac konserwatorskich i restauratorskich
i dokumentacji fotograficznej:
mgr Agnieszka Żydzik-Białek
Dyplomowany konserwator dzieł sztuki

ul. Powstańców Śląskich 6/58
32-660 Chełmek
tel.: 603 846 653



10. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



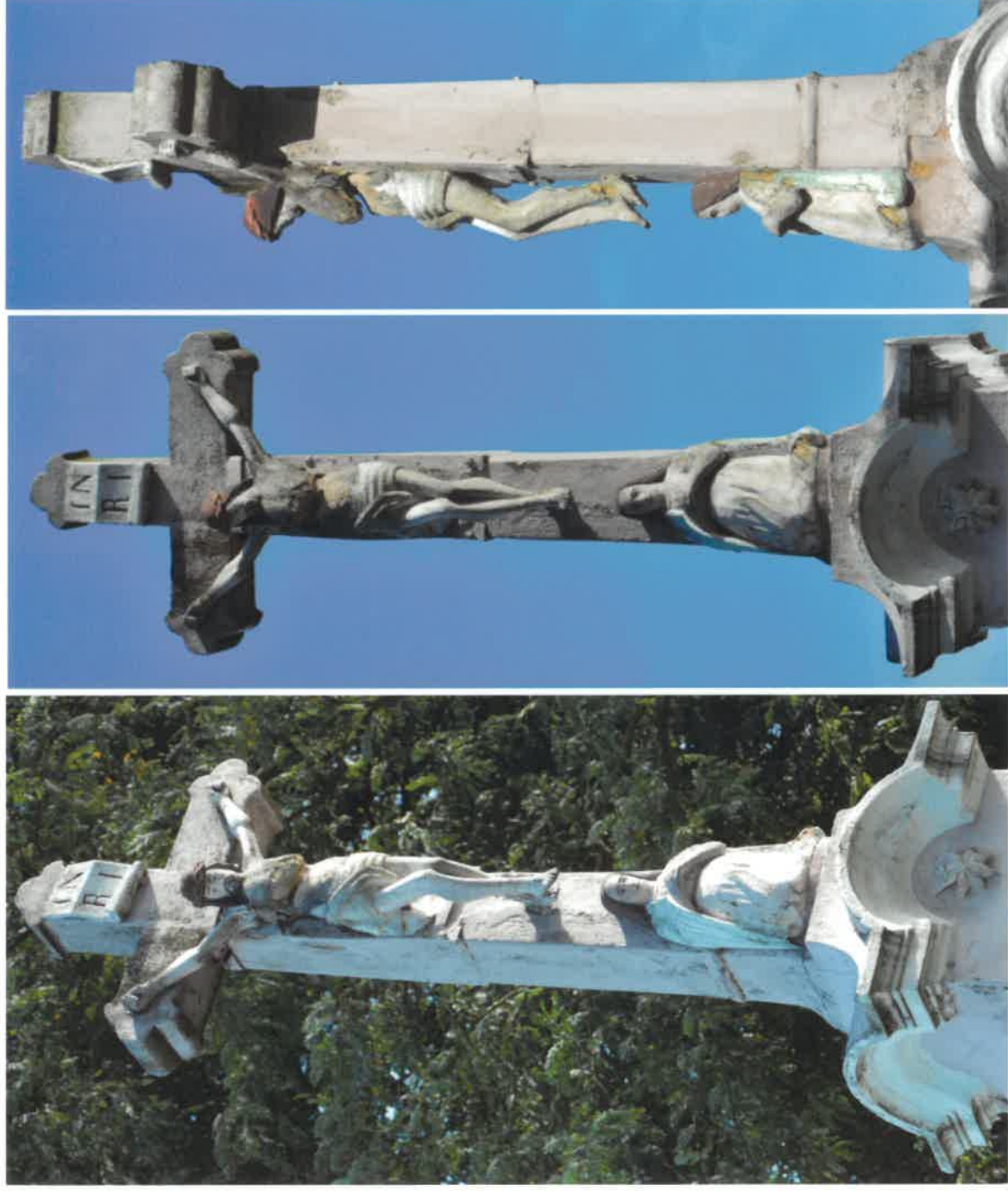
Fot. nr 11. Krzyż przydrożny zlokalizowany w miejscowości Kobiór przy ulicy Przełotowej. Stan zachowania przed konserwacją.



Fot. nr 12, 13, 14, 15. Krzyż przydrożny zlokalizowany w miejscowości Kobior przy ulicy Przełotowej. Stan zachowania przed konserwacją.

CHEŁMEK 2023 R.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM



Fot. nr 16, 17, 18. Krzyż przydrożny zlokalizowany w miejscowości Kobiór przy ulicy Przełotowej. Stan zachowania przed konserwacją.

CHEŁMEK 2023 R.

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM



Fot. nr 19, 20, 21. Krzyż przydrożny zlokalizowany w miejscowości Kobior przy ulicy Przełotowej. Płaskorzeźbione figury. Stan zachowania przed konserwacją.

CHEŁMEK 2023 R.



Fot. nr 22. Krzyż przydrożny zlokalizowany w miejscowości Kobiór przy ulicy Przelotowej. Inskrypcja. Stan zachowania przed konserwacją.

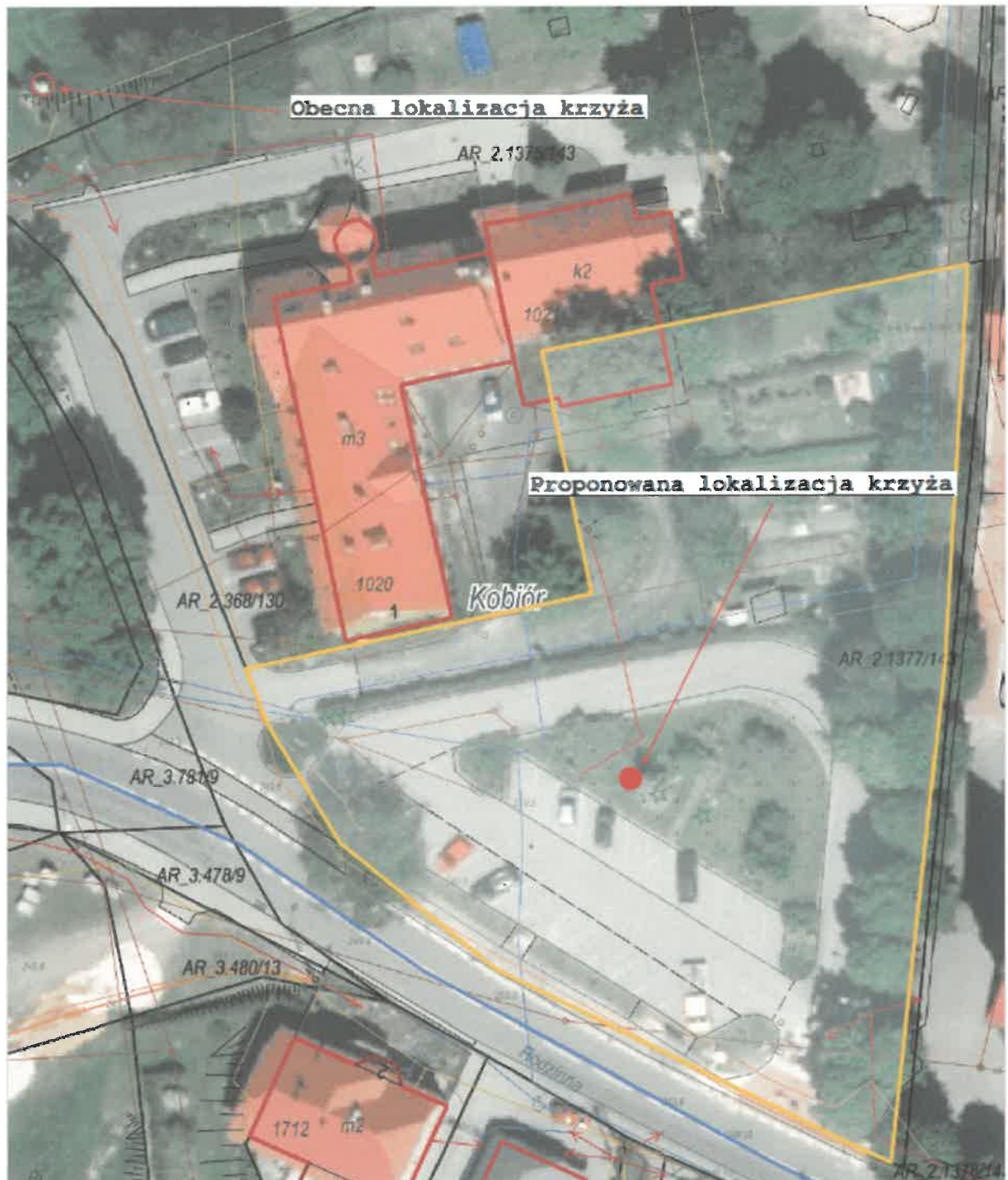


Fot. nr 23. Krzyż przydrożny zlokalizowany w miejscowości Kobiór przy ulicy Przelotowej. Metalowe płaskowniki spingiące krzyż. Stan zachowania przed konserwacją.

11. ZAŁĄCZNIKI

11.1. ZAŁĄCZNIK NR 1. OBECNA I PLANOWANA LOKALIZACJA.

skala 1: 500



Rys. nr 1. Obecna lokalizacja obiektu i proponowane miejsce translokacji. Opracował Marcin Kędzior, UG Kobiór.



Fot. nr 24. Planowana miejsce translokacji. Marcin Kędzior, UG Kobiór.




Fot. nr 25. Planowana miejsce translokacji. Marcin Kędzior, UG Kobiór.



Fot. nr 26. Planowana miejsce translokacji. Marcin Kędzior, UG Kobiór.

11.2. ZAŁĄCZNIK NR 2. KARTA ADRESOWA ZABYTKU NIERUCHOMEGO.

GEZ	KARTA ADRESOWA ZABYTKU NIERUCHOMEGO		3. Miejscowość
1. Nazwa	KRZYŻ PRZYDROŻNY	2. Czas powstania	KOBIOR
8. Fotografia z opisem wskazującym orientację albo mapą z zaznaczonym stanowiskiem archeologicznym		4. Adres	ul. Przelatowa , 43-210 Kobior
		5. Przynależność administracyjna	
		województwo, śląskie	
		powiat: pacyński	
		gmina: Kobior	
		6. Formy ochrony	Załącznik do MPZP
Przy budynku przedszkola przy ul. Rodzinnej 1.		7. Odbiorzenie karty (autka, data i podpis)	
			Małgorzata Derus 18.10.2013

11.3. WYTYCZNE WOJEWÓDZKIEGO URZĘDU OCHRONY ZABYTKÓW



Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Katowicach
Delegatura w Bielsku-Białej
43-300 Bielsko-Biała, ul. Powstańców Śląskich 6
☎ 33 812 37 74 www.wkz.katowice.pl

B-NR.5183.4.78.2023 DM
RIPW/14765/2023
Punkt Ob. hist.
Wzrosty
2023-08-04
dnia
L. dz. 6184
L. zal. 523
Podpis 91

Bielsko-Biała, dn 2023

Wójt Gminy Kobiór
ul. Kobiórska 5
43-210 Kobiór

Dotyczy: prac konserwatorskich i przeniesienia krzyża kamiennego z 1887 r. przy ul. Rodzinnej 1 w Kobiórze

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Katowicach, Delegatura w Bielsku-Białej w odpowiedzi na Pana pismo z dnia 20.06.2023 r. (data wpływu 27.06.2023 r.) informuje co następuje:

Przedmiotowy krzyż ze względu na posiadane walory zabytkowe został ujęty w gminnej ewidencji zabytków Gminy Kobiór, przyjętej zarządzeniem Wójta Gminy Kobiór Nr 130/V/209 i chroniony jest na mocy zapisów prawa lokalnego, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu Gminy Kobiór przyjętego Uchwałą Rady Gminy Kobiór nr XVIII/2/78/04 z dnia 08.07.2004 r.

Zgodnie z art. 5 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 840 z późn. zm.) opieka nad zabytkiem sprawowana jest przez jego właściciela lub posiadacza.

Kapliczki są elementem krajobrazu polskich wsi i miast i ważnym elementem dziedzictwa kulturowego. Prócz walorów estetycznych są także ważną informacją o historii krajobrazu i społeczności, upamiętniają bowiem znaczące wydarzenia z życia mieszkańców, wskazują historyczny przebieg dróg, zasięg dawnych osad, wskazują miejsca istotne dla mieszkańców, uświęcone poprzez fakt postawienia elementu sakralnego. Znaczenie kulturowe, religijne a także krajoznawcze kapliczek są przedmiotem ochrony konserwatorskiej ze względu na ww. wartości.

Obiekty sakralne będące w kulcie powinny być utrzymane w należytym stanie nie tylko technicznym (kolejne inwazyjne, wtórne warstwy nie pozwalają na „oddychanie” kamienia i powodują jego degradację) ale też estetycznym (kolorowe przemalowania nie podkreślają powagi obiektu).

Po zapoznaniu się z materiałami ewidencyjnymi oraz po zapoznaniu się ze stanem zachowania krzyża kamiennego wykonanego z piaskowca podczas oględzin w dniu 27.07.2023 r. tut. organ opiniuje pozytywnie możliwość przeniesienia zabytku na nową lokalizację.

Jak ustalono, krzyż obecnie znajduje się już we wtórnej lokalizacji (do 1969 r. krzyż stał przy skrzyżowaniu „starej” drogi wojewódzkiej Pszczyna-Mikolów), która w związku z czym nie jest przedmiotem ochrony. Zaleca się by nowa lokalizacja była zarówno dla obiektu bezpieczna jak i zapewniała prawidłowe wyeksponowanie by obiekt mógł pełnić swoją funkcję sakralną. Podczas oględzin zaproponowano także nową lokalizację na terenie zielonym przy ulicy Rodzinnej (dz. nr 1377/143), która jest z konserwatorskiego punktu widzenia dopuszczalna.

Zgodnie z art. 27 ww. ustawy zaleca się przeprowadzenie następujących prac mających na celu przywrócenie pierwotnego stanu poprzez m. in.:

- sprawdzenie posadowienia krzyża, ewentualne ustabilizowanie podłoża i statyki obiektu polegających na odkopaniu krzyża, ustawieniu do pionu, wzmocnieniu fundamentu krzyża np.

poprzez wykonanie opaski betonowej (z zachowaniem stopnia kamiennego), w przypadku przeniesienia krzyża wykonanie nowego fundamentu,

- usunięcie nawarstwień i przemalowanie oraz wtórnych uzupełnień,
- oczyszczenie i wzmocnienie kamienia,
- dezynfekcję i odseleń,
- uzupełnienie ubytków (widoczna silna erozja kamienia),
- hydrofobizację, która zapewni długotrwałą ochronę przed wilgocią i zmiennymi warunkami atmosferycznymi,
- jak również odczyszczenie i zabezpieczenie elementów metalowych (wtórne kotwienia),
- należy rozważyć także rekonstrukcję widocznego na archiwalnych fotografiach ogrodzenia kapliczki, co zapewniłoby jej również zabezpieczenie na nowej lokalizacji.

Gwarancją poprawnego wykonania prac konserwatorskich krzyża jest realizacja tych prac przez osobę posiadającą stosowne kwalifikacje zawodowe, bądź pod nadzorem konserwatorskim takiej osoby. Konserwator dzieł sztuki posiada kwalifikacje do wykonywania zadań zawodowych, polegających na: „ocenianie zakresu prac konserwatorsko-restauracyjnych na podstawie osobistych oględzin i zdjęć; ustalanie potrzebnych materiałów, narzędzi i środków chemicznych do przeprowadzenia prac konserwatorskich i restauracyjnych, prowadzenie dokumentacji konserwatorskiej dla każdego dzieła oddzielnie; nadzorowanie stałych warunków temperatury i wilgotności w pomieszczeniach, gdzie przechowywane są dzieła sztuki; konserwowanie określonego dzieła sztuki: obrazu, rzeźby, witrażu, zabytkowej tkaniny, druków, rycin, książek, akt, poprzez naprawienie uszkodzeń mechanicznych spowodowanych upływem czasu, dewastacją lub niewłaściwymi wcześniejszymi naprawami; prowadzenie dokumentacji konserwowanego obiektu - zabezpieczanie zabytkowych dzieł sztuki przed wpływami atmosferycznymi i zanieczyszczeniami w powietrzu; nadzorowanie właściwego użytkowania dzieł sztuki przez poszczególne instytucje lub użytkowników”

W związku z powyższym planowany zakres prac (w oparciu o stosowną dokumentację w postaci programu prac konserwatorskich) powinna wykonywać osoba posiadająca doświadczenie w tego typu pracach (konserwator dzieł sztuki). Dlatego przed przystąpieniem do prac wymagane jest uzgodnienie (w formie opinii) z tut. organem w oparciu o przedłożony program prac konserwatorskich z podaniem wykonawcy prac posiadających kwalifikacje, o których mowa w art. 37a w.w. Ustawy

Otrzymują:

1. adresat
2. za DM

Do wiadomości:

1. P. Józef Janas
ul. Kwiatowa 18, 43-210 Kobiór
2. Konserwator Archidiecezjalny
Ks. dr Leszek Makówka
ul. Jordana 39, 40-043 Katowice

2. up
SLASKIEGO WIEJOWOŚCIOWEGO
KONSERWATORIA
Kierownik Delegacji
mgr Mariusz Golek

Strona 2 z 3