

# DOKUMENTACJA BADAŃ KONSERWATORSKICH NA ELEWACJI

KOŚCIOŁA PW. MATKI BOŻEJ KRÓLOWEJ POLSKI

I ŚW. MATERNUSA W STRONIU ŚLĄSKIM

Kościelna 3, 57-550 Stronie Śląskie



Opracowała:  
mgr Katarzyna Matusz  
Konservator Dziej Sztuki

Autor badań laboratoryjnych:  
Barbara Sowa-Holewińska

Nowa Ruda, listopad 2023 r.

DOKUMENTACJA CHRONIONA PRAWAMI AUTORSKIMI

## SPIS TREŚCI

<u>1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.</u>	<u>3</u>
<u>2. PODSTAWA OPRACOWANIA.</u>	<u>3</u>
<u>3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.</u>	<u>3</u>
<u>4. HISTORIA OBIEKTU.</u>	<u>3</u>
<u>5. OPIS OBIEKTU.</u>	<u>8</u>
<u>6. PLANOWANE MIEJSCA WYKONANIA BADAŃ.</u>	<u>9</u>
<u>7. BADANIA STRATYGRAFICZNE.</u>	<u>11</u>
<u>8. STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY POWSTAWANIA ZNISZCZEŃ.</u>	<u>26</u>
<u>9. WNIOSKI Z PRZEPROWADZONYCH BADAŃ.</u>	<u>34</u>
<u>10. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH DLA DETALU Z PIASKOWCA</u>	<u>36</u>

## 1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest kościół parafialny pw. św. Matki Bożej Królowej Polski i św. Maternusa w Stroniu Śląskim. Adres obiektu to: ul. Kościelna 3, 57-550 Stronie Śląskie. Obiekt jest wpisany do rejestru zabytków decyzją z dnia 22.12.1971 r. pod numerem 1979.

## 2. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania są:

- wizja lokalna
- dokumentacja fotograficzna

## 3. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest dokumentacja wykonanych odkrywek schodkowych i sondażowych, opis techniki i technologii obiektu, elementów wtórnych, stanu zachowania i przyczyn powstania zniszczeń.

## 4. Historia obiektu.

Parafia strońska należy do jednych z najstarszych w Kotlinie Kłodzkiej, a najwcześniejsze wzmianki o niej pochodzą z 1264 r., kiedy to potwierdzono jej przywileje. O pierwszym drewnianym kościele pisano już w dokumentach z 1285 – 1295 r. Obecny kościół do 1945 r. przynależał do południowej części Strachocina (niem. Schreckendorf), ale po przekształceniach administracyjnych znalazł się w centrum Stronia Śląskiego i stał się jego dominantą architektoniczną. O istnieniu samodzielnej parafii w Strachocinie, z proboszczem znanym z imienia (Michał) wspominają dokumenty z 1325 r., a do jej własności należały dwa tany dóbr parafialnych.

W latach 1560 i 1631 r. świątynia nosiła wezwanie św. Maternusa. Od połowy XVI w. kościół użytkowany był naprzemiennie przez katolików i protestantów, którzy walczyli o niego z powodu jego znaczenia dla południowo-wschodniej części hrabstwa – znajdował się w dużej wsi i obsługiwał rozległą parafię. W 1550 r. proboszczem był katolicki ksiądz Michał Sattler, od 1566 lub 1575 r. msze odprawiali już protestanci, a 10 lipca 1601 r. zostali usunięci na rozkaz Rudolfa II. W 1603 r. przejęty został przez jezuitów, następnie przez proboszcza popierającego kontrreformację aż do 1618 r., kiedy został wypędzony, a kościół oddany pod opiekę protestanckiego pastora z Bolesławowa. W 1632 r. świątynia ostatecznie trafiła w ręce katolików.

Niestety nie wiadomo, kiedy dokładnie kościół został przekształcony z drewnianego w murowany. W 1732 r. został poddany przebudowie przez hr. von Althann<sup>1</sup>, właściciela majoratów w Międzylesiu, Roztokach, Wilkanowie oraz tzw. klucza strońskiego. Ziemie wchodzące w skład klucza scalał hr. Michał Wenzel von Althann (1630-1686), starosta hrabstwa kłodzkiego, który odkupił je od cesarza Leopolda I Habsburga. Po jego śmierci w 1686 r. dobra przejęła po nim wdowa Anna Maria z domu hrabianka Aspermont und Reckheim. Następnie klucz trafił w ręce jej syna, hr. Michaela Friedricha von Althann. Był on katolickim duchownym, teologiem, kardynałem, politykiem oraz wicekrólem Neapolu. Obyty w świecie, wykształcony i doskonale zaznajomiony z ówczesnymi prądami

---

<sup>1</sup> *Klucz stroński*, Wikipedia, 25 paź 2022, [https://pl.wikipedia.org/wiki/Klucz\\_stro%C5%84ski](https://pl.wikipedia.org/wiki/Klucz_stro%C5%84ski), [dostęp 29.10.2023 r.]

w sztuce, najprawdopodobniej wpłynął również na formę nowej bryły kościoła w Stroniu. Świątyni nadano wtedy styl późnobarokowy, emporowo-bazylikowy, trójnawowy, zbarokizowano również wnętrza.

Klucz stroński po śmierci hr. Althann kupił feldmarszałek hr. Georg Olivier von Wallis, a następnie hrabia Ludwig Wilhelm von Schlabrendorf. Prawdopodobnie za jego rządów kościół wyposażono w barokowy ołtarz główny z 1770 lub 1780 r. z figurą Matki Bożej z Dzieciątkiem dłuta Michaela Ignatiusa Klahra, jednego z najwybitniejszych rzeźbiarzy Kotliny Kłodzkiej. Maryja przedstawiona jest jako postać stojąca na globie i deptająca bosymi stopami węża.

W 1784 lub 1790 dobra zakupił Joseph Bernhard von Mutius, królewski radca sądowy i pan na Starym Zdroju. Rodzina von Mutius, której korzenie sięgają Włoch, otrzymała pruskie szlachectwo 30 grudnia 1745 r.<sup>2</sup>, a od połowy XVIII w. posiadała na Dolnym Śląsku i ziemi kłodzkiej kilka majątków. Objęli oni również patronat nad kościołem w Stroniu. Z ich inicjatywy w latach 1811-1816 świątynię powiększono oraz wyposażono. Zbudowano wieżę, wykonano polichromię wnętrza kościoła w stylu baroku i wczesnego neoklasycyzmu. Dla upamiętnienia fundatorów w ścianę wieży wmurowano herb rodziny von Mutius. Jego pole tarczy jest dwudzielne lewo w skos, z polem pierwszym błękitnym, a drugim czerwonym. Przez lewo w skos belka srebrna. Na tarczy rumak wspięty srebrny. W klejnocie nad hełmem pół rumaka srebrnego między skrzydłami srebrnym i błękitnym. Labry błękitno-srebrne<sup>3</sup>.



**Fot. 1. Herb rodziny von Mutius nad wejściem do kościoła.**

W 1838 r. klucz stroński od spadkobierców rodziny von Mutius zakupiła księżna Marianna Orańska. W latach 60-tych XIX w. do obu naw bocznych dostawiono dwie kruchty ze schodkowymi szczytami, historyzujące, z elementami neogotyku. Ok. 1880 r. wykonano polichromię sklepienia kościoła autorstwa Hieronima Richtera, ur. w 1837 r. w Starym Wielisławiu malarza, syna pozłotnika. Richter studiował malarstwo na Królewskiej Akademii Sztuk Pięknych w Monachium. Po zakończeniu nauk powrócił do Kłodzka, gdzie był nauczycielem rysunku w kłodzkim gimnazjum oraz założył własne atelier. Otrzymywał liczne zamówienia na malowanie obrazów i ołtarzy do okolicznych kościołów, m.in.

<sup>2</sup> *Nowa Kronika Wałbrzyska*, pod redakcją Sylwii Bielawskiej, Tom III, Wałbrzych, Fundacja Museion, 2015 r., s. 16

<sup>3</sup> *Ibidem*, s.20

w Łądku Zdroju<sup>4</sup>. Tworzył również dzieła historyczne, portrety świeckich i duchownych. Zmarł w 1899 r. w Kłodzku.

Kościół poddawano kolejnym przekształceniom. W 1905 r. rozbudowano emporę muzyczną, 1907-1908 zmieniono pokrycie dachowe z gontu na łupkę, a w latach 1914-1915 wykonano gruntowną renowację kościoła, w tym również renowację polichromii. Ostatnim właścicielem klucza strońskiego do 1940 r. był wnuk Marianny Orańskiej, książę Friedrich Heinrich Hohenzollern, powszechnie lubiany i szanowany przez ludność za wkład w rozwój gospodarczy regionu i opiekę nad poddanymi. Z jego funduszy wybudowano m.in. kościół w Międzygórzu oraz kościół Zmartwychwstania Pańskiego w Stroniu.

Kolejny istotny remont świątyni miał miejsce w latach 1984 i 1987 – wykonano wtedy prace przy elewacji zakładając nowy tynk, wymieniając pokrycie dachowe, wykonując odwodnienie i betonową opaskę.



**Fot. 2. Strachocin, lata 1900-1906.**

Źródło: <https://polska-org.pl/735623,foto.html?idEntity=549043>



**Fot. 3. Strachocin, 1924 r. Widokówka koloryzowana, elewacja kościoła o zabarwieniu ugrowym z białymi detalami.**

Źródło: <https://polska-org.pl/7095820,foto.html?idEntity=549043>

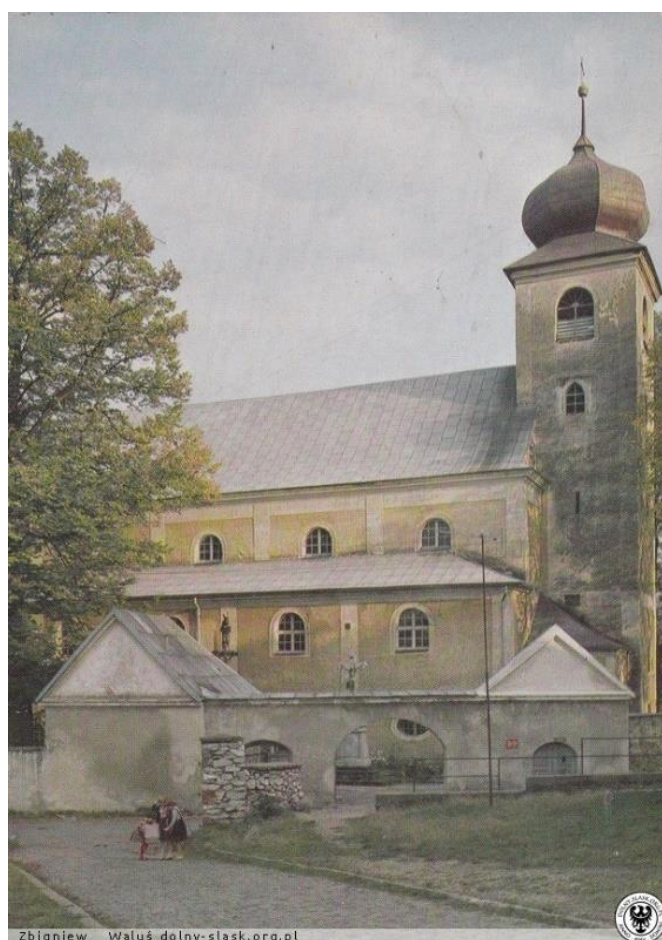
<sup>4</sup> Richter Hieronim, e-ncyklopedia, 16 paź 2020, [https://silesia.edu.pl/index.php/Richter\\_Hieronim](https://silesia.edu.pl/index.php/Richter_Hieronim), [dostęp 29.10.2023 r.]





Fot. 4. Poczta z datą 04.06.1925 r. Elewacja kościoła w kolorze ugowym, wieża czerwona. Brak widocznego białego detalu, kolorystyka elewacji nieprecyzyjna.

Źródło: <https://polska-org.pl/6368098,foto.html?idEntity=549043>



Fot. 5. Elewacja, prawdopodobnie lata 1950-1960. Datowanie w oparciu o czerwoną tabliczkę o objęciu zabytku ochroną. Ugrowy kolor elewacji oraz biały detal.

Źródło: <https://polska-org.pl/6989031,foto.html?idEntity=549043>



**Fot. 6. Elewacja, 1958 r. Widoczne liczne uszkodzenia i zawilgocenia.**

Źródło: <https://polska-org.pl/984838,foto.html?idEntity=549043>



**Fot. 7, Elewacja, 7 sierpnia 2005 r. Tynki z lat 80-tych w kolorze różowym, lizeny i opaski ugrów w nawie, białe w obrębie wieży. Widoczne liczne ubytki warstwy malarskiej na elementach ugrów.**

Źródło: <https://polska-org.pl/847676,foto.html?idEntity=549043>





Fot. 8. Tabliczka upamiętniająca daty poprzednich remontów.

## 5. Opis obiektu.

Kościół jest budowlą orientowaną, murowaną i tynkowaną, o układzie emporowo-bazylikowym, trójnawowym. Od strony prezbiterium zamknięty półkoliście i przykryty wspólnym dachem z nawą główną. Od północy i południa do korpusu przylegają nawy boczne z emporami i lożami patronackimi. Front stanowi czworoboczna wieża z dwoma przybudówkami prowadzącymi schodami na rozbudowany chór muzyczny. Wieżę wieńczy cebulasty hełm bezprześwitowy. Nad wejściem głównym umieszczono herb fundatorów von Mutiusów z datą 1816, a ponad nim niszę z figurą Chrystusa.

Kościół jest tynkowany. Pionowe lizeny dzielą elewację na nierówne kwatery. Okna naw bocznych w dolnej kondygnacji mają kształt owalny, natomiast pozostałe (zarówno w nawie głównej, jak i bocznych) zamknięte są łukiem półkolistym. Płaszczyzna kwater pokryta jest gruboziarnistym tynkiem nakrapianym o kolorze różowym, natomiast lizeny i opaska pod gzymsem koronującym ugrowe. Sam gzymś oraz część opasek wokół otworów okiennych białe, a część brązowa.

Do wnętrza kościoła prowadzi przez wieżę prosty portal o pełnym łuku. Nad wejściem umieszczono dwukondygnacyjny chór muzyczny z pełnymi balustradami. Po obu stronach nawy głównej znajdują się otwarte arkadami nawy boczne i empory. Kościół przykryty jest sklepieniem kolebkowym z lunetami, a w nawie głównej z gurtami. Wnętrze zdobią liczne polichromie na balustradach, w niszach okiennych oraz w plafonach na sklepieniu. Wyposażenie kościoła utrzymane jest w stylu neobarokowym i neoklasycystycznym.



## 6. Planowane miejsca wykonania badań.

Elewacja południowo-wschodnia.



**Fot. 9. Miejsca odkrywek:**

1. Gzyms koronujący, ściana, nisza okienna.
2. Pilaster
3. Tondo, nisza
4. Przyziemie
5. Dobudówka – nisza okienna i ściana.
6. Elewacja prezbiterium.



**Fot. 10. Miejsce odkrywki:**

7. Wieża: elewacja południowo-wschodnia



**Fot. 11. Miejsce planowanej odkrywki.**

8. Wieża: przyziemie, elewacja północna.



**Fot. 12. Miejsce planowanej odkrywki.**

9. Wieża: elewacja zachodnia, nisza z figurą

10. Wieża: portal.



## 7. Badania stratygraficzne.

### Odkrywka nr 1



Fot. 13. Odkrywka nr 1, elewacja południowo-wschodnia: ściana, nisza okienna.

1. Tynk wapienno-cementowy, nakrapiany, barwiony w masie na kolor ciemnoróżowy KEIM Exclusiv 9149. Dodatek grubego kruszywa, prawdopodobnie gysu marmurowego Biała Marianna o frakcji do ok. 3 cm. Grubość warstwy zróżnicowana, od 1 do 3 cm.
2. Warstwa malarska ciemnobrązowa, prawdopodobnie emulsyjna (obecny kolor obramienia okna).
3. Warstwa malarska ugrowa KEIM Exclusiv 9112.
4. Tynk wapienno-piaskowy, możliwy dodatek cementu. Uziarnienie zróżnicowane, z obecną frakcją żwirową. Prawdopodobnie stanowił warstwę wyrównująco-szczepną.
5. Mur ceglany (jedynie wokół otworów okiennych i drzwiowych, pozostała część tylko kamienna).



Fot. 14. Obramienie okienne, kolor ugrowy - KEIM Exclusiv 9112

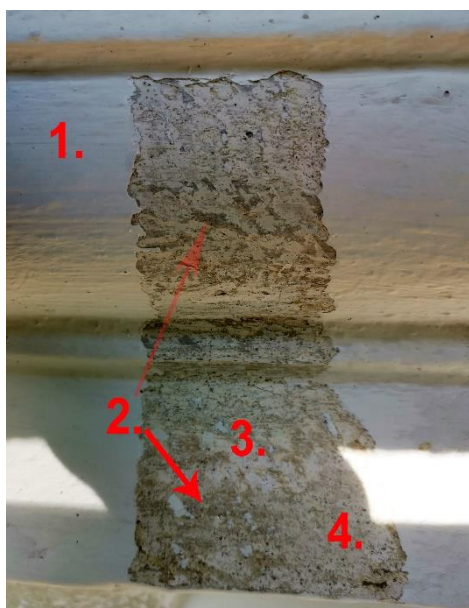


## Odkrywka nr 2



Fot. 15. Odkrywka nr 2 – pilaster, gzyms.

1. Biała pobiata – kilka warstw, nie można rozdzielić.
2. Przemalowanie ugrowe – nowe, ok. 2010 - 2020 r.
3. Zacierka cementowa wyrównująca, jedynie na trzonie pilastra.
4. Warstwa malarska ugrowa, niekompletna na całej powierzchni, być może z ubytkami.
5. Zabrudzenia powierzchniowe.
6. Pobiata wapienna biała o ciepłym, kremowym zabarwieniu.
7. Zaprawa wapienno-piaskowa.



Fot. 16. Odkrywka gzyms koronujący (powyżej).

1. Warstwy pobiata – nie można rozdzielić.
2. Zabrudzenia powierzchniowe.
3. Białokremowa pobiata (analogicznie jak warstwa nr 6 ).
4. Tynk wapienno-piaskowy.

### Odkrywka nr 3



Fot. 17. Odkrywka nr 3 – obramienie tonda.

1. Tynk barwiony w masie.
2. Przemalowanie ciemnobrązowe.
3. Warstwa malarska ugrowa KEIM Exclusiv 9112.
4. Resztki białej pobiału.
5. Tynk wapienno-piaskowy, zatarty gładko.



Fot. 18. Tondo, dolna część. Samoistna odkrywka po złuszczeniu wierzchniej warstwy przemalowań.



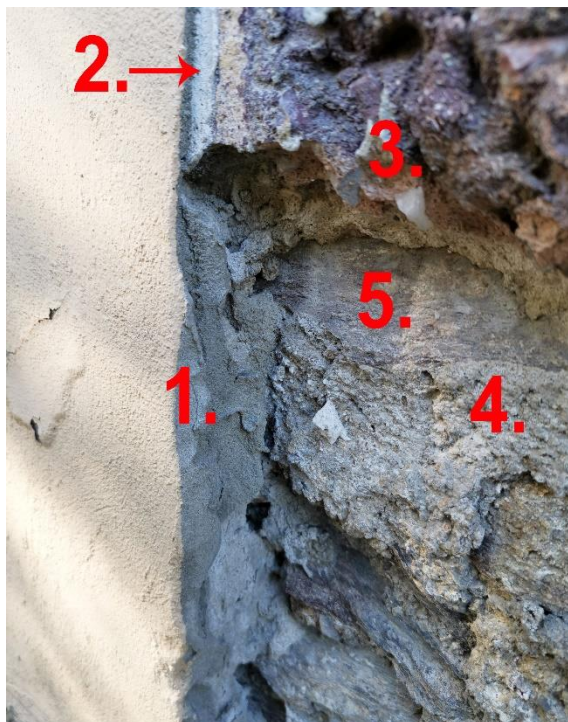
## Odkrywka nr 4



**Fot. 19. Pilaster, dolna część.**

1. Tynk barwiony w masie.
2. Przemalowanie ugrowe.
3. Zacierka cementowa.
4. Pobiała wapienna/ zacierka wapienna.
5. Tynk wapienno-piaskowy.
6. Mur kamienny.

Brak zachowanej ugrowej warstwy malarskiej na pilastrze (w porównaniu do odkrywki nr 1).

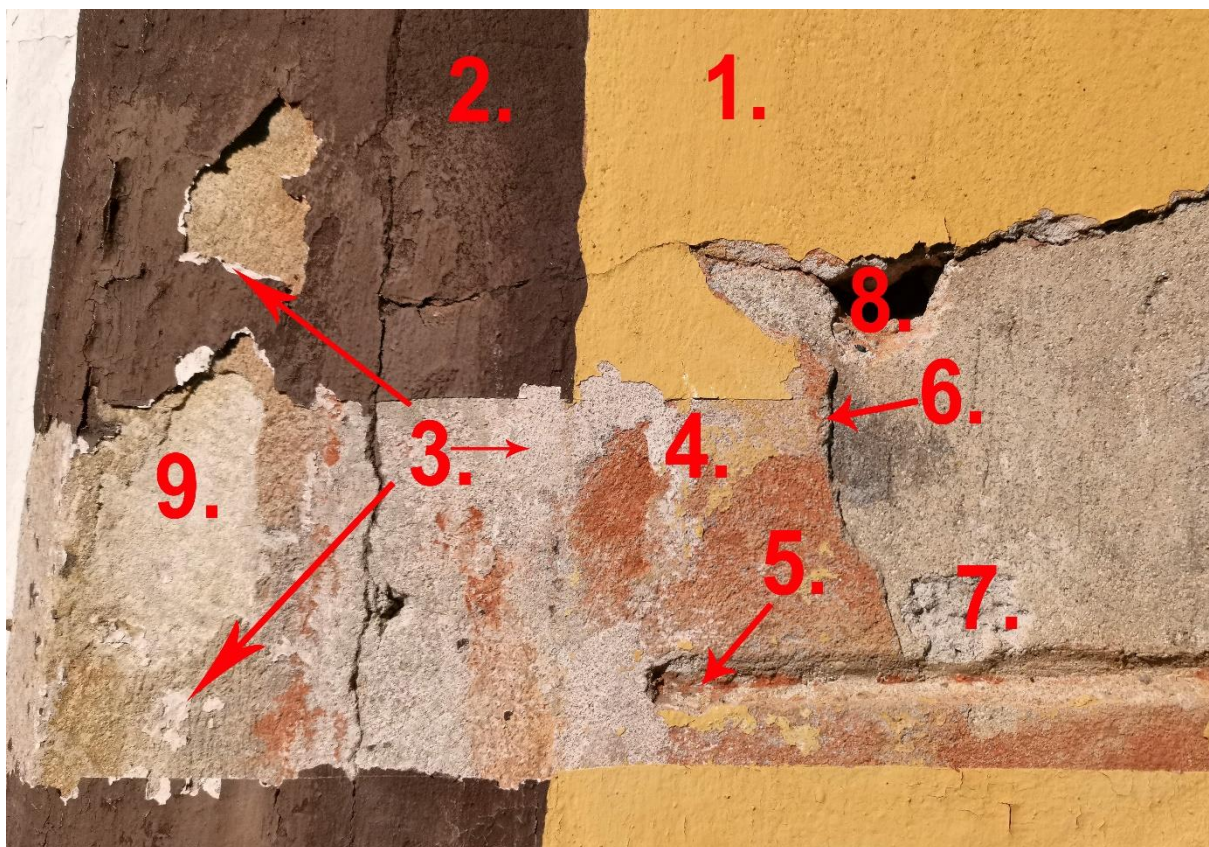


**Fot. 20. Przyziemie, poniżej wykonania odkrywki nr 4.**

1. Widoczne próby naprawy dolnej części pilastra zaprawą cementową.
2. Pozostałości białej pobiały.
3. Tynk barwiony w masie.
4. Resztki starej zaprawy wapienno-piaskowej, głównie w fugach.
5. Mur kamienny.



## Odkrywka nr 5



Fot. 21. Odkrywka nr 5 – neogotycka kruchta, lata 60-te XIX w., elewacja południowo-wschodnia.

1. Przemalowanie ugrowe – ściana kruchty.
2. Przemalowanie brązowe – obramienie okna.
3. Biała pobiała/farba emulsyjna lub grunt z dodatkiem białej farby.
4. Zacierka wapienno-piaskowa.
5. Warstwa malarska czerwona (KEIM Exclusiv 9164, ale mniej nasyczony). Ciemniejszy pasek w zagłębieniu bonii.
6. Zacierka wapienno-piaskowa z możliwym dodatkiem cementu.
7. Zaprawa wapienno-piaskowa.
8. Podłoże mur ceglany.
9. Piaskowiec (obramienie okna).

Ze względu na obecność zacierki (warstwa nr 6) nie można jednoznacznie stwierdzić, czy czerwone wymalowanie było oryginalnym kolorem kruchty. Zacierka mogła być warstwą wyrównującą pod farbę lub stanowić kolejną fazę chronologiczną.



**Fot. 22. Porównanie koloru ze wzornikiem KEIM Exclusiv.**

**Fot. 23. Analogiczne wymalowania odnaleziono w ubytkach od strony południowo-zachodniej kruchty.**



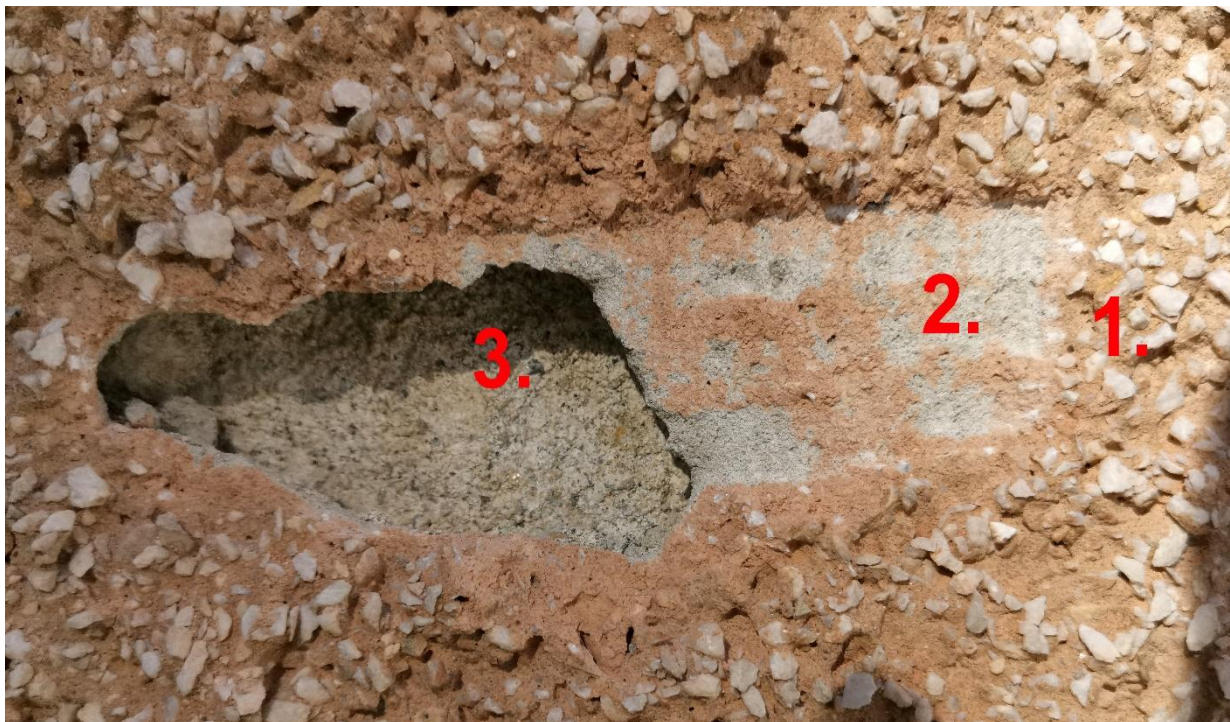
**Fot. 24. Kruchta, elewacja północno-zachodnia. W ubytku widoczne czerwone wymalowania.**



## Odkrywka nr 6

Ze względu na znaczącą wysokość oraz obecność wąskiej bramy dojazdowej do kościoła, przez którą nie był w stanie przejechać podnośnik, nie było możliwości wykonania badania we wskazanym miejscu.

## Odkrywka nr 7



**Fot. 25. Odkrywka nr 7 – elewacja południowa wieży. W miejscu dostępnym do wykonania odkrywki znajduje się duże rozwarstwienie tynku pomiędzy warstwą nr 2 i 3 widoczne na fotografii jako cień.**

1. Tynk ozdobny barwiony w masie z grysem o drobniejszej granulacji niż na elewacji nawy.
2. Tynk wapienno-cementowy wyrównujący.
3. Tynk wapienno-piaskowy z wypełniaczem żwirowym.



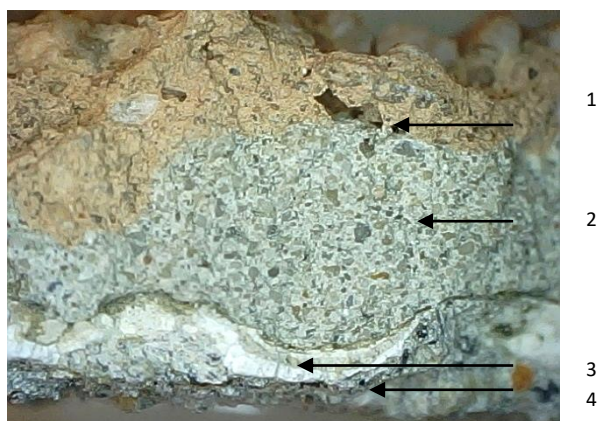
**Fot. 26. Elewacja wieży, widoczny rozległy ubytek.** Mur wykonany z kamienia. Na nim zachowane resztki wcześniejszej zaprawy z pozostałościami białej pobiały oraz ugrowej warstwy malarskiej. Jest to warstwa widoczna na fotografii archiwalnej nr z lat 50-tych (fot. 5 i 6).



## Badania laboratoryjne.

Do badań otrzymano próbki tynków z nawarstwieniami pobrane z elewacji kościoła. Próbki poddano badaniom stratygraficzno-mikroskopowym w celu określenia kolejności nawarstwień (mikroskop USB, powiększenia 50 – 200 x) Identyfikację pigmentów przeprowadzono metodą mikroskopową i mikrochemiczną, przy pomocy reakcji charakterystycznych dla poszczególnych kationów.

### Próbka nr 1. tynk z elewacji z Odkrywki nr 7



Stratygrafia:

1. różowa warstwa zaprawy- na powierzchni liczne duże nieregularne białe okruchy kamienia wapiennego (marmur)
2. szara cementowa zaprawa
3. warstwa biała
4. zaprawa

ad 1: zaprawa wapienno-cementowa, barwiona w masie, (pigment żelazowy - pozytywny wynik reakcji z  $K_4[Fe(CN)_6]$  potwierdzający obecność jonów  $Fe^{+3}$ ). W próbce obecne nieliczne ziarna piasku dobrze obtoczone oraz drobne cząstki cegły.

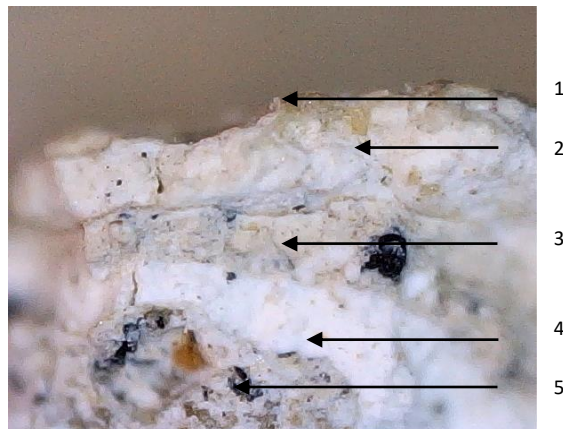
-

ad 2: twarda, zwarta zaprawa cementowa o jednorodnej, droбноziarnistej strukturze.

ad 3: próbka bieli rozpuszcza się całkowicie w HCl z wydzielaniem  $CO_2$  - pobiła wapienna

ad 4: zaprawa wapienno-piaskowa szara, barwiona w masie, widoczne cząstki grafitu różnej wielkości, często dość duże oraz domieszka miki.

**Próbka nr 2** - ugrowa warstwa malarska.



Stratygrafia:

1. ślady koloru jasnougrowego
2. pobiata
3. cienkie zatarcie (?)
4. pobiata
5. tynk

ad 1: śladowo zachowana warstwa malarska - reakcja z  $K_4[Fe(CN)_6]$  wykazała obecność jonów  $Fe^{+3}$ . Wykryto pigment żelazowy.

ad 5: tynk wapienno-piaskowy, szary, z domieszką grafitu, z płytkami miki.





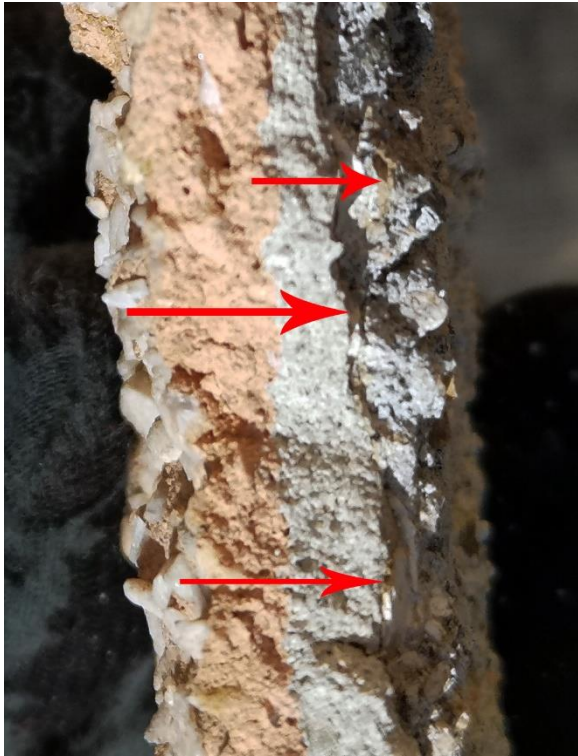
**Fot. 27. Elewacja wieży, widok z góry, równoległe do powierzchni elewacji.**

1. Tynk barwiony w masie.
2. Zaprawa wapienno-cementowa, wyrównująca pod warstwę nr 1.
3. Pozostałości białej pobiałej z resztkami ugrowej warstwy malarskiej.
4. Gruboziarnista zaprawa wapienno-piaskowa. Jej powierzchnia była lekko falująca, o czym świadczy linia wytyczona przez warstwę nr 3 i kształt zaprawy nr 2.
5. Pustka pomiędzy warstwami (rozspojona warstwa nr 4, która narażona na czynniki atmosferyczne samoistnie się osypuje).



**Fot. 28. Pozostałości pobiałej na warstwie nr 4 (zaprawa wapienno-piaskowa, gruboziarnista).**



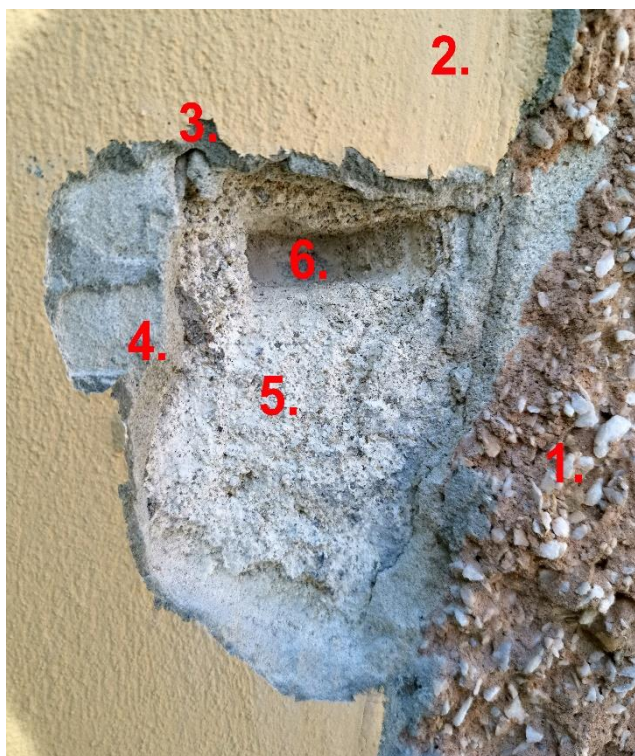


**Fot. 29. Pozostałości ugrowej warstwy malarskiej zaznaczone strzałkami.** Niemożliwe do rozdzielienia ze względu na osypującą się warstwę oryginalną i bardzo silne, zespolone warstwy wtórne.

**Fot. 30. Obrazienie wąskiego okienka wykonano z piaskowca.** Na nim widoczne resztki białej pobiałki oraz ugrowej warstwy malarskiej.



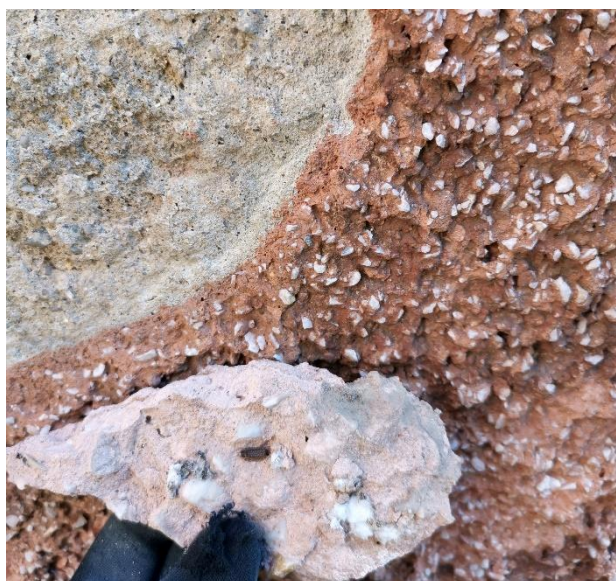
**Fot. 31. Obrazienie z widoczną pobiałką oraz ugrową warstwą malarską.**



**Fot. 32. Odkrywka: lizena, wieża, obok odkrywki nr 7.**

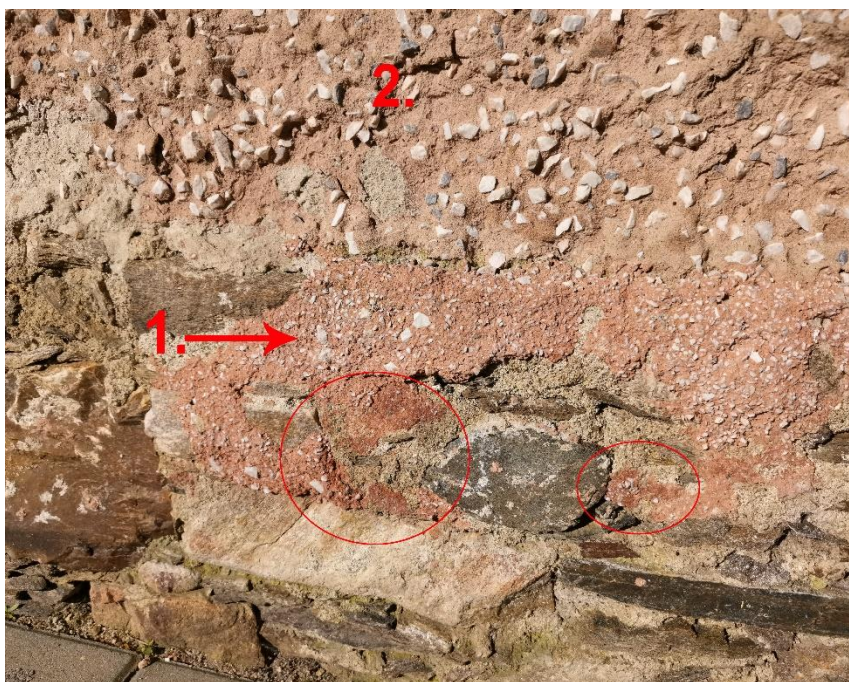
1. Tynk barwiony w masie.
2. Ugrowe przemalowanie.
3. Zacierka cementowa.
4. Tynk wapienno-cementowy.
5. Tynk wapienno-piaskowy.
6. Mur kamienny.

Badania pokazały różnice pomiędzy dekoracyjnym tynkiem na elewacjach nawy głównej a elewacji wieży. Pierwszy tynk jest jaśniejszy w odcieniu i zastosowano do niego kruszywo o znacznie grubszej frakcji, dzięki czemu jego faktura jest bardziej nierównomierna i pofalowana. Tynk na elewacji wieży zawiera w sobie znacznie drobniejsze kruszywo i ma większy dodatek pigmentów barwiących. Trudno ocenić, czy zastosowanie różnych tynków było celowe, czy raczej wynikało z innych przyczyn, np. kosztów, czy dostępności materiałów. Zauważono jednak, że na elewacji południowej w obrębie prezbiterium występują dwie zaprawy obok siebie, przy czym drobnoziarnista zaprawa wydaje się być dołożona w późniejszym momencie. Widać w niej również agregaty nierozmieszanego czerwonego pigmentu, analogicznego jak laserunkowy pigment na kruchtach bocznych. Pozwala to wysnuć przypuszczenie, że kruchtę zostały pomalowane na czerwony kolor w trakcie wymiany tynków w latach 80-tych XX w., co pozwoliło wizualnie je scalić z różową kolorystyką elewacji.



**Fot. 33. Tynk na elewacji wieży (ciemniejszy) oraz fragment tynku z elewacji nawy (jaśniejszy).**

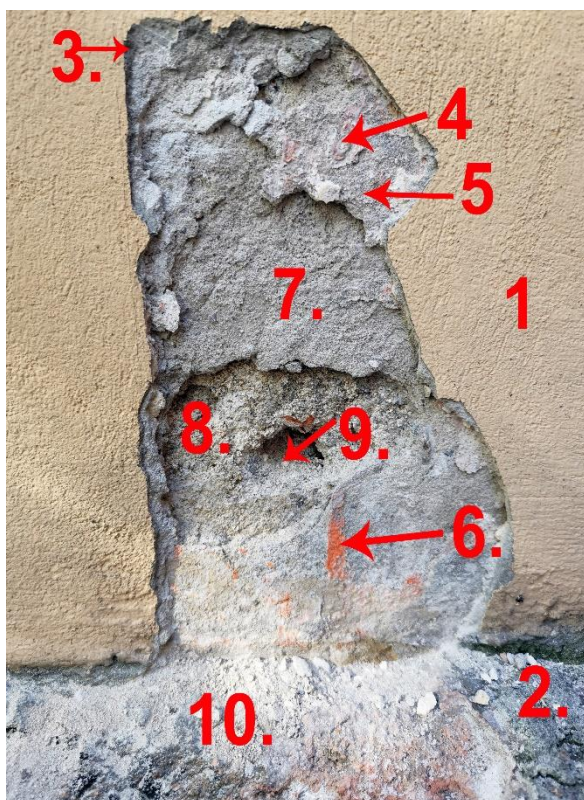




**Fot.34.** Elewacja południowo-wschodnia, prezbiterium. Elipsą zaznaczone skupiska nierozmieszanego czerwonego pigmentu w zaprawie.

1. Zaprawa drobnoziarnista, ciemniejsza.
2. Zaprawa gruboziarnista, jaśniejsza.

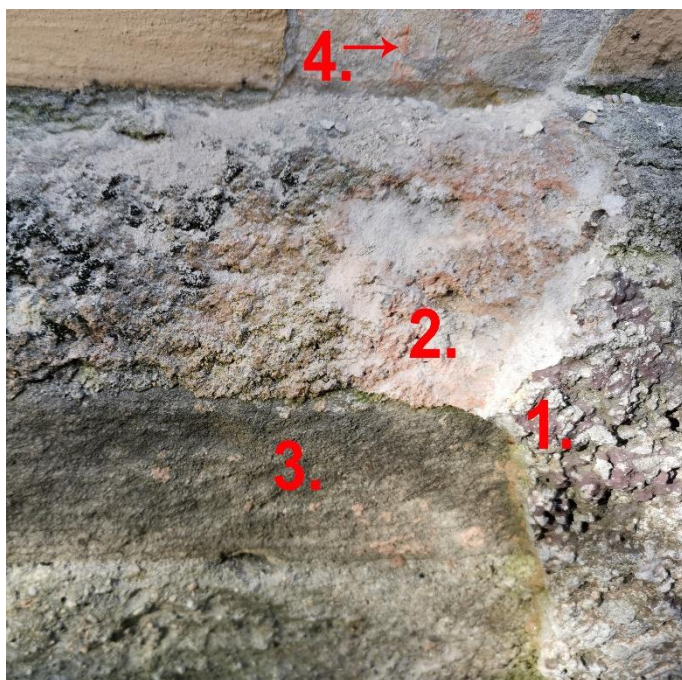
## Odkrywka nr 8



**Fot. 35.** Odkrywka nr 8, wieża, cokół.

1. Przemaalowanie ugrowe.
2. Zaprawa cementowa nakrapiana z pozostałościami brązowej farby.
3. Zacierka cementowa.
4. Szczątki czerwonej warstwy malarskiej na białej pobiale.
5. Zaprawa wapienno-piaskowa, możliwy dodatek cementu.
6. Warstwa malarska (zachłapanie) – jaskrawy pomarańcz, przypomina neonowy geomarker stosowany również na budowach.
7. Zaprawa wapienno-piaskowa, możliwy dodatek cementu.
8. Zaprawa wapienno-piaskowa.
9. Mur kamienny.
10. Cokół z piaskowca.





**Fot. 36. Wieża – cokół.**

1. Zaprawa cementowa nakrapiana z resztkami brązowej farby.
2. Tynk barwiony w masie, drobnoziarnisty (analogiczny jak na elewacji wieży).
3. Piaskowiec.
4. Zachłapania, kolor jaskrawy oranżowy.

Zaprawa nr 1 w obrębie cokołu jest najpóźniej dodana, być może w latach 90-tych lub później. Użycie w niej cementu jako spoiwa przyczynia się do zatrzymywania wilgoci wewnątrz muru i jej podciągania kapilarnego na większą wysokość.

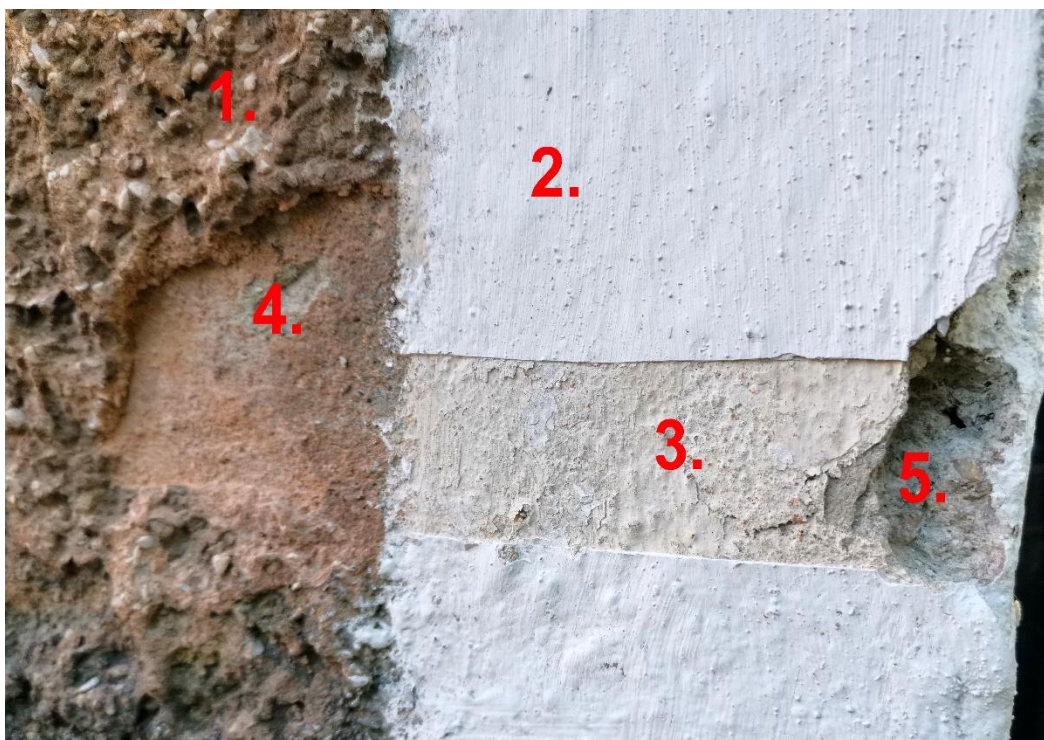
## Odkrywka nr 9



**Fot. 37. Odkrywka nr 9 – wieża, elewacja południowo-zachodnia.**

1. Tynk barwiony w masie, drobniejsze kruszywo.
2. Warstwa malarska biała, prawdopodobnie emulsyjna.
3. Zaprawa wyrównująca, wapienno-piaskowa z możliwym dodatkiem cementu.
4. Zaprawa wapienno-piaskowa, gruboziarnista.

## Odkrywka nr 10



**Fot. 38. Odkrywka nr 10, wieża, portal, blisko cokołu.**

1. Tynk barwiony w masie.
2. Warstwy pobiał i farby emulsyjnej (ok. 3 lub 4, niemożliwe do rozdzielenia).
3. Kremowa pobiała, zabrudzona powierzchniowo.
4. Zaprawa wapienno-piaskowa z możliwym dodatkiem cementu, wyrównująca.
5. Zaprawa wapienno-piaskowa, gruboziarnista. Grubość warstwy nawet do 6 cm w narożniku.



**Fot.39. Zbliżenie na warstwę nr 5 – gruboziarnista, z wyraźną frakcją żwirową.**





**Fot. 40. Odkrywka sondażowa wewnątrz niszy wejściowej do wieży.**  
**Na kremowej pobiale widoczne kropki czerwonej farby – zachłapania lub zanieczyszczenia.**

## **8. Stan zachowania i przyczyny powstawania zniszczeń.**

Stan zachowania obiektu jest zróżnicowany. Największe uszkodzenia elewacji występują w obrębie wieży, a dokładniej jej południowo-wschodniej elewacji oraz przyziemia całego budynku. Stan tynków na wieży jest alarmujący i konieczne jest podjęcie interwencji w celu zabezpieczenia odrywających się dużych fragmentów zaprawy, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia użytkowników budynku. Wierzchnią warstwę stanowi ozdobny tynk z dodatkiem grys marmurowego. Wraz z warstwą wyrównującą zaprawę stanowi grubą i twardą skorupę, która odpaja się ogromnymi płatami od elewacji wieży i może odpaść w każdej chwili pod wpływem warunków atmosferycznych.



**Fot. 41. Rozległy ubytek zapraw na elewacji wieży. Widoczne rozwarstwienia poszczególnych faz chronologicznych i szerokie odspojenia.**





**Fot. 42. Ponad 1 cm odspojenia zewnętrznych warstw elewacji od muru. Konieczna szybka interwencja.**

Stan zachowania tynku dekoracyjnego należy ocenić jako bardzo dobry. Mimo upływu lat zachował pierwotną spoiwość oraz adhezję. Problem ubytków na elewacji jest spowodowany występowaniem na niej resztek starszych wypraw, na które nałożono nowe. Prawdopodobnie są to zaprawy położone na początku XX w. w trakcie wcześniejszego wielkiego remontu kościoła (1914-1915) lub nieco później. Czysto wapienno-piaskowe, z dodatkiem gruboziarnistego kruszywa o frakcji żwirowej, otoczaków. Ich zły stan zachowania jest widoczny na fotografiach archiwalnych z lat 50-tych i 60-tych (fot. 5 i 6). Można dostrzec liczne ubytki i wykruszenia, co świadczy o utracie spoiwości, osłabieniu spoiwa i utracie pierwotnej wytrzymałości. W miejscach, gdzie ów tynk został usunięty, a więc najprawdopodobniej na większości powierzchni elewacji nawy głównej, nowe warstwy wypraw z lat 80-tych XX w. trzymają się bardzo dobrze i nie widać na nich żadnych śladów odspajania od muru. W przypadku wieży oraz na części gzymsów i lizen natomiast pozostawiono część starych tynków i to właśnie na tych elementach widać największe ubytki.

Południowo-wschodnia elewacja wieży jest odsłonięta i narażona na działanie czynników atmosferycznych: opadów, silnych wiatrów itp. Ze względu na obecność ubytku dalsza penetracja wody jest teraz ułatwiona, co jedynie przyspiesza rozpoczęte wcześniej procesy niszczące, w tym również rozsadzanie warstw zaprawy przez zamarzającą wodę uwieczoną w porach materiału i w murze. Obecność na powierzchni warstwy szczelnej i spoiwej, z dodatkiem cementu, stanowi utrudnienie w odparowywaniu wody.



Drugą przyczyną powstawania zniszczeń jest lokalne zawilgocenie muru. W obrębie gzymsu koronującego ma to związek z samą architekturą budynku oraz, być może, niedrożnościami rynien lub nieuszczelnością dachu.

**Fot. 43. Uszkodzenie gzymsu, prawdopodobnie spowodowane lokalnym zalewaniem wody z dachu i rynny przy silniejszych opadach.**



**Fot. 44. Ubytki wynikające z zalewania elewacji wodą opadową.**

W latach 80-tych wykonano system odprowadzający wodę opadową wraz z układem studzienek, jednakże założono również wokół kościoła opaskę betonową. Jest ona przyczyną silnego zawilgocenia przyziemia budynku, blokuje swobodne odparowywanie wody z gruntu, muru i fundamentów, a odbijające się od niej krople uszkadzają elewację w sposób mechaniczny. Nie jest również jasne, w jaki sposób woda jest odprowadzana ze studzienek dalej ani czy wykonane odwodnienie jest nadal sprawne i drożne.



**Fot. 45. Odwodnienie z systemem studzienek. Gruba opaska betonowa wokół budynku.**





**Fot. 46. Opaska betonowa wokół budynku. Widoczne odspojenia tynku w obrębie przyziemia. Dodatkowe zniszczenia spowodowane obecnością roślin i ich systemów korzeniowych.**



**Fot. 47. W miejscach silnie zawilgoconych widać również obecność korozji biologicznej.**



Elewacja pokryta jest warstwą zanieczyszczeń powierzchniowych, zarówno na płaszczyznach ścian, jak i w obrębie rur spustowych, czy w miejscach w pobliżu elementów metalowych (np. połaci dachu).



**Fot. 48. Zanieczyszczenia powierzchniowe elewacji, ubytki.**

Ponadto elementy elewacji pokryte są warstwami przemalowań oraz zapraw. Gzymsy pokrywa kilka warstw pobiał oraz farb emulsyjnych, część z nich jest biała, jedna z warstw ugrowa. Pilastry oraz lizeny pokryto zacierką cementową i przemalowano na kolor ugrowy. Zacierka miała prawdopodobnie ukryć ubytki wcześniejszych zapraw, wyrównać powierzchnię i zatrzymać dalsze wykruszanie podłoża. W wielu miejscach założona jest nierówno i nieestetycznie, wychodząc poza obręb detalu.



**Fot. 49. Nieestetycznie założona zacierka cementowa na pilastrach z ugrowym przemalowaniem.**







**Fot. 50. Przemalowana na ugrowo kruchta z wtórnie brązowym obramieniem.  
Dobór kolorów na elewacji zaburza jej estetyczny odbiór.**



**Fot. 51. Nieestetyczny wygląd elewacji oprócz źle dobranych kolorów potęgują widoczne na nich zabrudzenia powierzchniowe i zacieki, np. na kruchcie.**



## STAN ZACHOWANIA HERBU VON MUTIUS



**Fot. 52. Herb rodu von Mutius z datą fundacyjną 1816 r.**

Płaskorzeźbę w kształcie owalnym wykonano z jasnego piaskowca. Przedstawia herb rodu von Mutius. Pole tarczy jest dwudzielne w skos, dzielone srebrną belką. Na tarczy widać rumaka wspiętego. W klejnocie nad hełmem umieszczono pół rumaka srebrnego wspiętego, między skrzydłami. Całość otoczona płaszczem heraldycznym. Zewnętrzną krawędź rzeźby stanowi wieniec z liścia laurowego.

Rzeźbę pokrywają czarne zabrudzenia powierzchniowe – kurz oraz sadze osiadające z powietrza oraz z opadów atmosferycznych. Piaskowiec dotknięty jest dosyć mocno erozją powierzchniową, przez co ryt i detal uległy częściowemu zatarciu.

**Fot. 53. Zbliżenie na detal – wspiętego rumaka i pole tarczy.**

Powierzchnia jest silnie porowata z licznymi drobnymi ubytkami, które sprawiają, że formy są nieczytelne i nieestetyczne.







**Fot. 54. Wspięty rumak w klejnocie. Niemal nieczytelna, zatarta forma, silnie zerodowana powierzchnia. Czarne, smoliste zabrudzenia powierzchniowe.**



**Fot. 55. Dolną część wieńca laurowego zainfekowały porosty, które również przyczyniają się do przyspieszonej degradacji powierzchni.**

## 9. Wnioski z przeprowadzonych badań.

Wykonano badania stratygraficzne oraz przeprowadzono kwerendę z zakresu historii budowli. Wykazały one obecność kilku warstw chronologicznych:

1. Pozostałości warstw pochodzące najprawdopodobniej z początku XX w. (1914-1915 r.) z okresu gruntownej renowacji kościoła. Składają się na nie: resztki zaprawy wapienno-piaskowej o gruboziarnistym wypełniaczu z widoczną fazą żwirową i rzeczonymi otoczkami o średnicy do 2 cm, badania laboratoryjne wykazały również dodatek grafitu, który odpowiada za lekko szare zabarwienie zaprawy oraz dodatek miki; biała pobiała; ugrowa warstwa malarska na płaszczyznach elewacji (odnalezione jedynie szczątki w obrębie odkrywki na wieży, nie odnaleziono jej na elewacji nawy głównej – pigment żelazowy wykryty w badaniu laboratoryjnym) oraz białokremowa pobiała na detalu architektonicznym. Najprawdopodobniej widać je na fotografiach z lat 50-tych i 60-tych XX w. (fot. 5 i 6).

Warstwy te zachowane są jedynie szczątkowo i w niektórych miejscach, a ich stan zachowania jest bardzo zły. Wykazują tendencję do osypywania się i kruszenia, szczególnie w miejscach narażonych na działanie wody. Stanowią przyczynę obecności ubytków pozostałych warstw chronologicznych na elewacji, ponieważ wszędzie tam, gdzie nowe wyprawy zostały nałożone na starsze i są narażone na działanie wilgoci, opadów, wiatru, widać tendencję do odspajania się i rozwarstwiania.

2. Zaprawy z lat 80-tych XX w. – zacierki cementowe, które miały wyrównać podłoże przed nałożeniem tynków dekoracyjnych; tynki dekoracyjne barwione w masie na kolor różowy przy użyciu czerwieni żelazowej, jako dodatek zastosowano do nich grys marmurowy pochodzący najprawdopodobniej z pobliskiego kamieniołomu „Biała Marianna” na stokach góry Krzyżnik oddalonego od kościoła o 2 km. Jego eksploatację rozpoczęto w 1840 r. Cechuje go śnieżnobiały kolor z miejscowymi zabarwieniami jasnożółtymi i różowymi. Charakteryzuje się wysokim stopniem przekryształizowania. Jest odmianą odporną na wietrzenie, z tego względu stosowano go jako płyty okładzinowe i bloki, kruszywo łamane oraz elementy formowane. Jego wartość dekoracyjna jest porównywana do marmurów karraryjskich, dlatego wykorzystano go do dekoracji wewnątrz wielu obiektów jak np.: zamku w Kamieńcu Ząbkowickim i basenu termalnego w budynku „Wojciech” w Łądku-Zdroju<sup>5</sup>, Filharmonii Narodowej, Teatru Wielkiego, hotelu Europejskiego. Wykonywano z niego również drobne przedmioty, np. świeczniki, płyty stołowe itp. Obecność grysu marmurowego potwierdzają również badania laboratoryjne. Do zaprawy dodano również zmielone cząstki cegieł, natomiast zastosowano bardzo małą ilość wypełniacza z piasku.

Na elewację nałożono dwa rodzaje tynków dekoracyjnych. Na elewacji nawy głównej oraz prezbiterium położono tynk jasnoróżowy, barwiony w masie, z dodatkiem grysu marmurowego o średnicy do 3 cm. Zastosowanie tak grubego kruszywa dało odmienny efekt wizualny w postaci mocniejszego pofalowania powierzchni. Na południowo-zachodniej elewacji nawy głównej, na wieży oraz flankujących ją przybudówkach nałożono tynk barwiony w masie na kolor ciemnoróżowy (większy dodatek pigmentów żelazowych), a jako wypełniacza użyto grysu marmurowego o średnicy do 1 cm. Zaprawę położono w cieńszej warstwie, a jej powierzchnia jest

---

<sup>5</sup> Marek Aneta, *Wybrane kamieniołomy Ziemi Kłodzkiej i ich wykorzystanie geoturystyczne*, 20.09.2017 r., Hereditas Minariorum, [www.history-of-mining.pwr.wroc.pl](http://www.history-of-mining.pwr.wroc.pl), dostęp dnia: 03.11.2023 r.



mniej pofalowana. Ślady tej zaprawy znaleziono również na cokole w obrębie prezbiterium i prawdopodobnie została tam dołożona nieco później.

Pilastry i gzymsy koronujące najprawdopodobniej pierwotnie były w odcieniu złamanej ciepłej bieli lub jasnougrowym, a następnie kilkakrotnie je przemaalowywano na kolor ciemnougrowy oraz biały. Na początku XXI w. na pilastry nałożono dodatkowo wyrównującą warstwę zacierki cementowej i przemaalowano na kolor intensywnego ugru. Obramienia okien pierwotnie były w kolorze jasnougrowym, następnie zostały przemaalowane na kolor ciemnobrązowy.

3. Na kruchtach dobudowanych w XIX w. odnaleziono następujące warstwy stratygraficzne: drobnoziarnistą zaprawę wapienno-piaskową, na niej cienką zacierkę wapienno-piaskową z warstwą malarską w kolorze ciemnoczerwonym (laserunkową); warstwę pobiałą lub gruntu w kolorze białym (również na ramie okiennej), a na niej ciemnougrowe przemaalowanie na ścianach i ciemnobrązowe na opasce i detalach, prawdopodobnie z końca XX w. lub początku XXI w. Niestety nie można jednoznacznie określić, czy czerwony kolor krucht jest oryginalny – z XIX w., czy raczej zostały one scalone z kolorystyką elewacji w latach 80-tych XX w.

4. W kilku miejscach w obrębie cokołu, szczególnie przy wieży, widać zaprawę cementową, nakrapianą, pomalowaną na kolor ciemnobrązowy, analogicznie jak obramienia okien. Prawdopodobnie została dodana w latach 90-tych XX w.

5. Zacierka cementowa oraz ugrów przemaalowanie pilastrów wykonane prawdopodobnie na początku XXI w.

Stan zachowania tynków na elewacji nawy głównej i prezbiterium należy określić jako dobry w przypadku płaszczyzn z tynkiem dekoracyjnym. W przypadku detalu stan zachowania jest dostateczny, a w kilku miejscach zły. Zniszczenia dotyczą głównie partii przyziemia, a ich przyczyną jest zawilgocenie wynikające z obecności opaski betonowej wokół budynku. Wykonany system odprowadzania wody jest również niedostatecznie drożny. Zniszczenia w obrębie detalu architektonicznego występują głównie w miejscach narażonych na zawilgocenie wodą infiltracyjną – z rynien, krawędzi dachu lub w wyniku silnych opadów atmosferycznych zalewających elewację. Dodatkowym problemem jest fakt, że przy wymianie tynków w latach 80-tych pozostawiono na pilastrach oraz gzymsach stare zwietrzałe wyprawy, które jedynie wzmocniono powierzchniowo nakładając kolejne warstwy zapraw. W przypadku zawilgocenia osłabione spodnie warstwy mają tendencję do rozwarstwiania się i osypywania.

W przypadku tynków na wieży widać postępującą degradację, szczególnie na ścianie południowo-wschodniej, gdzie powstał już rozległy ubytek, a obserwacje potwierdziły obecność dużego odspojenia, które w każdej chwili może odpaść. Należy możliwie szybko podjąć działania interwencyjne, aby usunąć zagrożenie. Niestety przed rozstawieniem rusztowania wokół wieży nie jest możliwa ocena zakresu zniszczenia. W trakcie wykonywania odkrywek od frontu nie zauważono aż tak silnego osłabienia zaprawy. Badania stratygraficzne wykazały, że na elewacji wieży zachowano znacznie więcej starych wypraw, nie skuwano ich i nie oczyszczano muru przed nałożeniem nowych. Z tego powodu nowsze, twarde i zwarte zaprawy odspajają się dużymi płatami. Być może w przypadku jednej ze ścian wieży ma to związek z jej ekspozycją na warunki atmosferyczne.

Mimo że obecnie elewację pokrywają tynki z lat 80-tych, a ich dekoracyjny charakter kojarzy się bardziej ze współczesnością, to nie wydaje się zasadne ich skuwanie. Wizualna ocena ich stanu zachowania wskazuje, że nadal mogą pełnić funkcję ochronną i dekoracyjną, a ich usunięcie wiąże się z

ogromnym nakładem pracy i kosztów. Do ich sporządzenia wykorzystano szlachetne materiały, takie jak lokalny marmur, który koresponduje z historią miejsca i miasta. Kolor, na który zostały wybarwione, pojawiał się również na elewacjach barokowych (róż). Tynki, które odkryto w trakcie badań stratygraficznych, zachowały się jedynie szczątkowo i są w bardzo złym stanie, prawdopodobnie nie są również oryginalne. Wcześniejszy wygląd elewacji można zrekonstruować w oparciu o szczątkowe informacje z badań oraz zdjęcia archiwalne (fot. 5 i 6). Ukazują one wyprawy o niezbyt gładkiej, ale mniej pofalowanej fakturze, jak pokazały badania laboratoryjne, zawierały dodatek grafitu i miki, co decydowało o ich szarym kolorze; pokryte były białą pobiałą oraz malowane na kolor ugrów na płaszczyznach ścian. Wykonanie tynków na nowo i ich malowanie da efekt wizualny niekoniecznie lepszy niż obecny. Z tego powodu sugeruje się zachowanie wszystkich elementów tynków dekoracyjnych, których stan zachowania jest dobry i nie wymagający interwencji, a usunięcie jedynie fragmentów zniszczonych, silnie osłabionych, nieestetycznych i szkodliwych, takich jak: osypujące się fragmenty elewacji, uszkodzone gzymsy, cementowe zacierki na pilastrach, cementowe zaprawy w obrębie przyziemia i cokołu, opaska betonowa, przemalowania.

Z pewnością estetykę elewacji poprawi również jej oczyszczenie z zabrudzeń powierzchniowych i ujednolicenie kolorystyki, najlepiej poprzez zastosowanie ograniczonej gamy kolorystycznej, np. wykonanie pilastrów, gzymsów, opasek w odcieniu ciepłej kremowej bieli zamiast obecnego ugru i brązów. Kruchty mogłyby zyskać wizualnie poprzez powrót do laserunkowej czerwonej kolorystyki, z białymi opaskami oraz pozostawionym w naturalnym kolorze detalem z piaskowca.

Konieczne jest odkucie zawilgoconych i zasolonych tynków w obrębie przyziemia i wykonanie remontu systemu odprowadzania wody. Należy wykonać odsalanie muru i izolacje przeciwwilgociowe. Rekonstrukcję nowych tynków można wykonać dopiero po ocenie efektywności przeprowadzonych zabiegów i wyraźnym osuszeniu muru. W przypadku decyzji o pozostawieniu tynku dekoracyjnego, jego rekonstrukcję należy wykonać z materiałów o analogicznych parametrach i wyglądzie (barwienie w masie, grys marmurowy).

## **10. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH DLA DETALU Z PIASKOWCA**

### **I. Herb rodu von Mutius:**

1. Wykonanie dokładnej dokumentacji fotograficznej przed rozpoczęciem prac.
2. Mechaniczne usunięcie nawarstwień biologicznych. Likwidacja kolonii porostów i mikroorganizmów preparatem o działaniu biobójczym, np. BFA Remmers, Grünbelag Entferner Remmers.
3. Wykonanie zabiegu wzmacniania preparatem krzemooorganicznym hydrofilnym na bazie częściowo skondensowanego czteroetoksylanu, np. Steinfestiger OH lub innym równoważnym. Przed dalszymi działaniami należy odczekać aż preparat zwiąże w porach kamienia (ok. 4 tyg. w środowisku o podwyższonej wilgotności 70%). Powierzchnia herbu jest bardzo silnie zerodowana, dlatego skuteczne przeprowadzenie zabiegu jest niezbędne przed przystąpieniem do dalszych prac.
4. Oczyszczenie powierzchni z zabrudzeń powierzchniowych. Sugeruje się zastosowanie wytwornicy pary oraz metod mechanicznych: skalpeli, odpowiednio dobranych kamieni ściernych, dłutek, noży szewskich czy miękkich szczoteczek. Przed przystąpieniem do oczyszczania należy wykonać próby na małych fragmentach, a w trakcie stale kontrolować proces, szczególnie w bardziej osłabionych miejscach. W przypadku nieskuteczności



sugerowanych metod można wykonać próby oczyszczania chemicznego preparatami zmydlającymi, np. Remmers Clean FP (Fassadenreiniger-Paste).

5. Wykonanie odsalania piaskowca metodą swobodnej migracji soli do rozszerzonego środowiska. Okłady należy robić z materiałów, których resztki nie pozostaną w porowatej strukturze obiektu.
6. Przeprowadzenie dezynfekcji poprzez naniesienie dwukrotnie Lichenicydy 246 – 1% roztworu w etanolu.
7. Uzupełnienie drobnych ubytków masą ze sztucznego kamienia o kolorze i parametrach technicznych dobranych do oryginału, np. Restauriermörtel oraz Restauriermörtel SK Remmers.
8. W razie konieczności lokalne scalanie kolorystyczne farbą laserunkową o spoiwie krzemooorganicznym np. KEIM Restauro-Lasur.
9. Wykonanie końcowej hydrofobizacji obiektu preparatem siloksanowym, np. Funcosil SNL firmy Remmers. Zabieg należy przeprowadzać na suchym obiekcie metodą natrysku lub pędzlowania „mokre w mokre”. Wykonać na niewielkim fragmencie wstępną próbę nasycania.
10. Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

## **II. Ościeża okien i drzwi z piaskowca**

1. Wykonanie dokładnej dokumentacji fotograficznej przed rozpoczęciem prac.
2. Oczyszczenie z wtórnych przemalowań. Sugeruje się użycie metod mechanicznych: skalpeli, odpowiednio dobranych kamieni ściernych, mikropiaskarki z odpowiednio dobranym ścierniwem. Dopuszczalne jest użycie gotowych żeli rozpuszczalnikowych do rozpułchnienia przemalowań i ich łatwiejszego usunięcia. Czas działania żelu należy ściśle kontrolować i nie dopuścić do penetracji rozpuszczalnika w głąb kamienia.
3. W miejscach osłabionych wykonać wzmacnianie hydrofilnymi preparatami opartymi na estrach kwasu krzemowego metodą „mokre w mokre”.
4. Przeprowadzić dezynfekcję poprzez naniesienie dwukrotnie Lichenicydy 246 – 1% roztworu w etanolu.
5. Uzupełnienie drobnych ubytków masą ze sztucznego kamienia o kolorze i parametrach technicznych dobranych do oryginału, np. Restauriermörtel oraz Restauriermörtel SK Remmers. Większe ubytki należy uzupełnić kamieniem o podobnych parametrach do oryginału.
6. Scalanie kolorystyczne farbą laserunkową o spoiwie krzemooorganicznym np. KEIM Restauro-Lasur.
7. Wykonanie końcowej hydrofobizacji obiektu preparatem siloksanowym, np. Funcosil SNL firmy Remmers. Zabieg należy przeprowadzać na suchym obiekcie metodą natrysku lub pędzlowania „mokre w mokre”. Wykonać na niewielkim fragmencie wstępną próbę nasycania.
8. Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

*Katarzyna Matusz*  
KONSERWACJA DZIEŁ SZTUKI  
mgr Katarzyna Matusz  
tel. 603 427 558  
NIP 8851618431