

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH ZAWIERAJĄCY WYNIKI BADAŃ KONSERWATORSKICH

KOMNATY DOSTOJNIKÓW NA ZAMKU WYSOKIM

Zespół Zamkowy w Malborku, ul. Starościńska 1, działka ew. nr 154/2, obręb 0011 Malbork



Patrycja Głuszko
Konservator zabytków
nr dyplomu 1400/196206/2018

Muzeum Zamkowe w Malborku
ul. Starościńska 1
82-200 Malbork

tel. (+48) 55 647 08 02
sekretariat@zamek.malbork.pl
www.zamek.malbork.pl

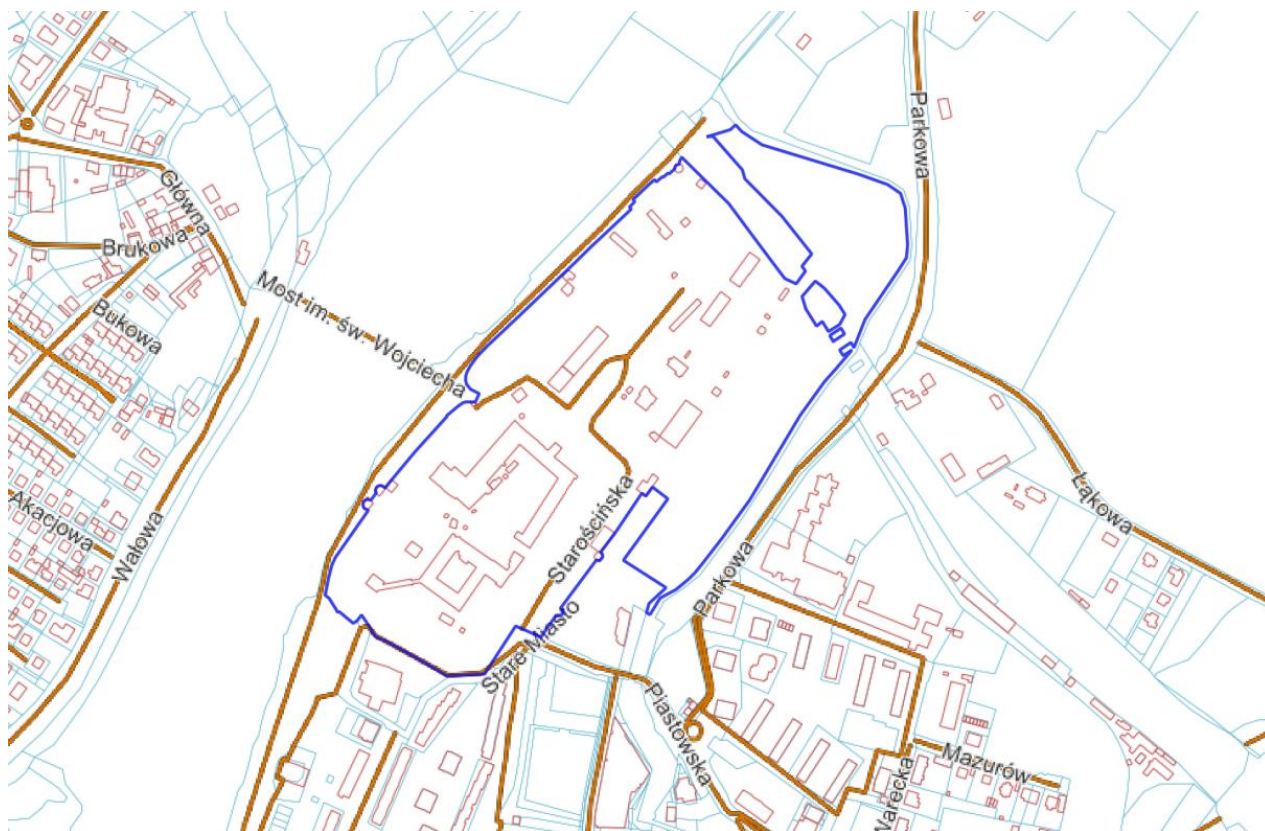
NIP 5791002043
BDO 000525034

Spis treści

Informacje wstępne	3
Przedmiot opracowania	4
Podstawa opracowania.....	4
Cel i zakres prac konserwatorskich	5
Zwięzły opis historyczny	7
Opis wnętr.....	9
Badania konserwatorskie	12
Metodyka badań	12
Wyniki badań nieinwazyjnych	13
Wyniki badań inwazyjnych – budowa obiektu	15
Identyfikacja mikroskopowa	27
Podsumowanie części badawczej.....	34
Ogólny stan zachowania i przyczyny zniszczeń	36
Program prac konserwatorskich zawierający opis metod, materiałów i technik	40
Dokumentacja fotograficzna	46
Informacje dodatkowe	63
Spis rysunków	64
Spis ilustracji.....	64

Informacje wstępne

Opracowaniem objęto pomieszczenia zlokalizowane na pierwszym piętrze skrzydła zachodniego Zamku Wysokiego. Znajdują się tam komnaty dostojników. Pomieszczenia są częścią założenia Zamkowego w Malborku. Zamek jest zlokalizowany w miejscowości Malbork, powiat malborski, województwo pomorskie, na działce ew. nr 154/2, obręb 0011 Malbork. Obiekt znajduje się pomiędzy ulicami Starościńską oraz Bulwarem im. Macieja Kilarskiego. Założenie posiada dostęp do drogi publicznej. Zespół Zamku Krzyżackiego podlega ochronie konserwatorskiej. Decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku nr A-29 z dnia 20.09.1949 r. (obecnie nr A-23) obiekt wpisano do rejestru zabytków nieruchomych województwa pomorskiego. Ponadto, zarządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8.09.1994 r. założenie uznano za pomnik historii. W 1997 r. Zamek Krzyżacki w Malborku wpisano na listę światowego dziedzictwa UNESCO według kryteriów: II, III i IV.



fol. 1 Lokalizacja działki ew. nr 154/2 Obręb 0011 Malbork na współczesnym planie katastralnym (źródło: e-mapa.net)



raport o działce

Przedmiot opracowania

W kompleksie znajduje się dziesięć pomieszczeń. Dwie najbardziej reprezentacyjne komnaty – izba skarbnika oraz izba komtura domowego zostały poddane pracom konserwatorskim w latach 90. XX wieku oraz po 2000 roku, jednak będą wymagały przeprowadzenia rekonserwacji. Pozostałe pomieszczenia, takie jak sień, pokój mieszkalny, skarbiec czy izba komtura, pomieszczenie zarządcy piwnic oraz zarządcy kuchni konwentualnej były przedmiotem prac badawczych pod kątem występowania polichromii. Wyniki badań przedstawiono w niniejszym opracowaniu.

Podstawa opracowania

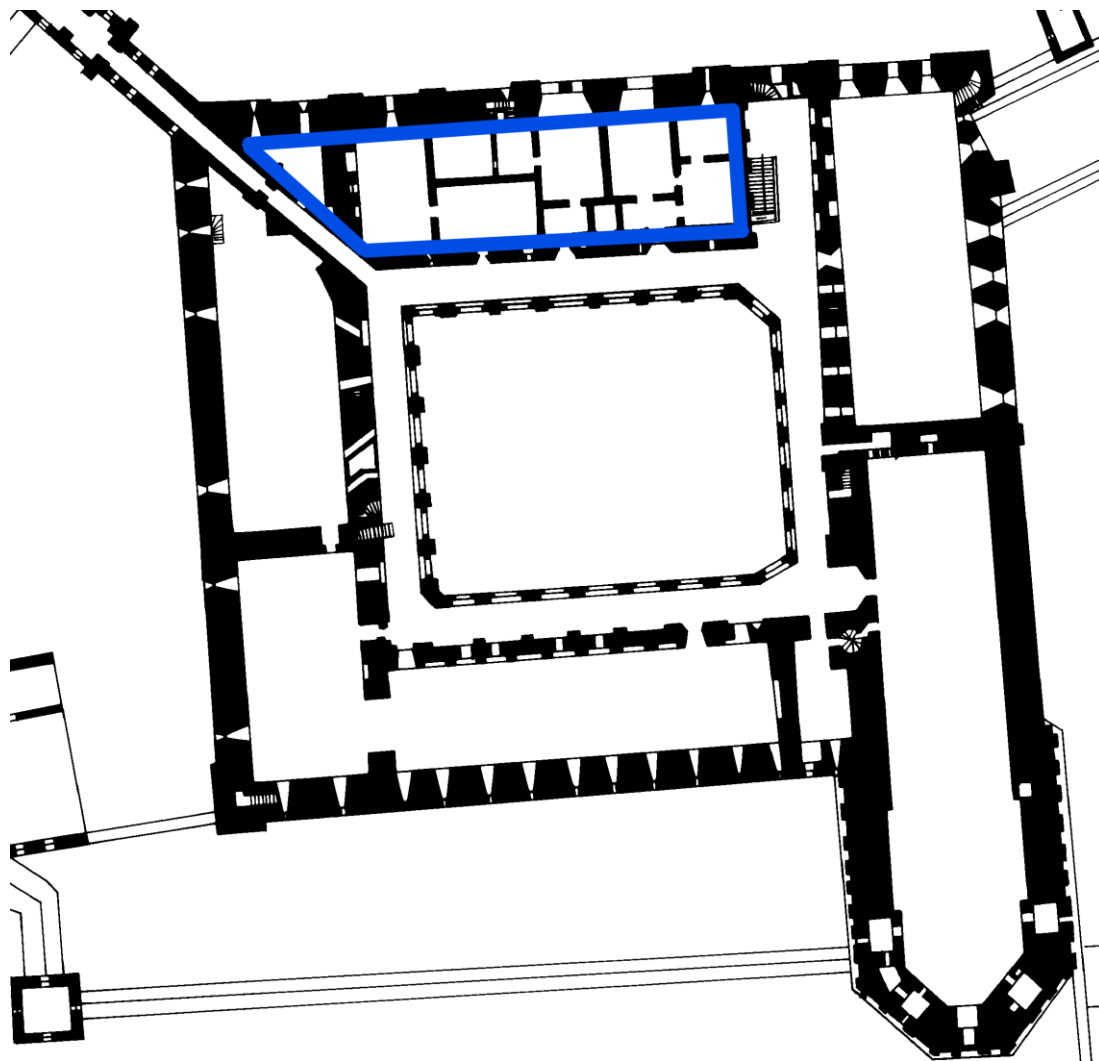
Program prac konserwatorskich sporządzono na podstawie:

- Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568);
- Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. 2018, poz. 1609, z późniejszą zmianą z dnia 28.08.2019 r., Dz. U. poz. 1721);
- Publikacji autorstwa A. Dobrego *Rekonstrukcja wnętrza i wyposażenie komnat dostojników zakonu krzyżackiego na zamku w Malborku na przełomie XIX i XX wieku* [w:] *Studia Zamkowe II*, Malbork 2006;
- Publikacji autorstwa P. Głuszko, M. Rogalewskiej, *Problematyka technologiczna i konserwatorska warstw malarskich oraz tynków na sklepieniach głównego piętra krużganków Zamku Wysokiego, pochodzących z czasów działalności Conrada Steinbrechta* [w:] *Studia Zamkowe X*, 2023;
- Badań konserwatorskich przeprowadzonych zgodnie z decyzją z dnia 18.11.2024 r., znak sprawy ZN.5160.23.2024.AKA przez P. Głuszko oraz K. Trojanowską;
- Badań mikrochemicznych oraz mikroskopowych przeprowadzonych przez P. Głuszko;
- Badań instrumentalnych autorstwa Laboratorium Konserwacji (LABKO), w zespole badawczym: S. Svorova Pawełkowicz, dr O. Syta, Z. Majcherek, dr J. Kotowski;
- Dokumentacji konserwatorskiej. Komnata Skarbnika - trwanie prac: 1989. autorstwa I. Król. T. Dembek, J. Wiśniewski, 1993;
- Izba komtura domowego, dokumentacja konserwatorska, E. Dembek, 2001 r.;

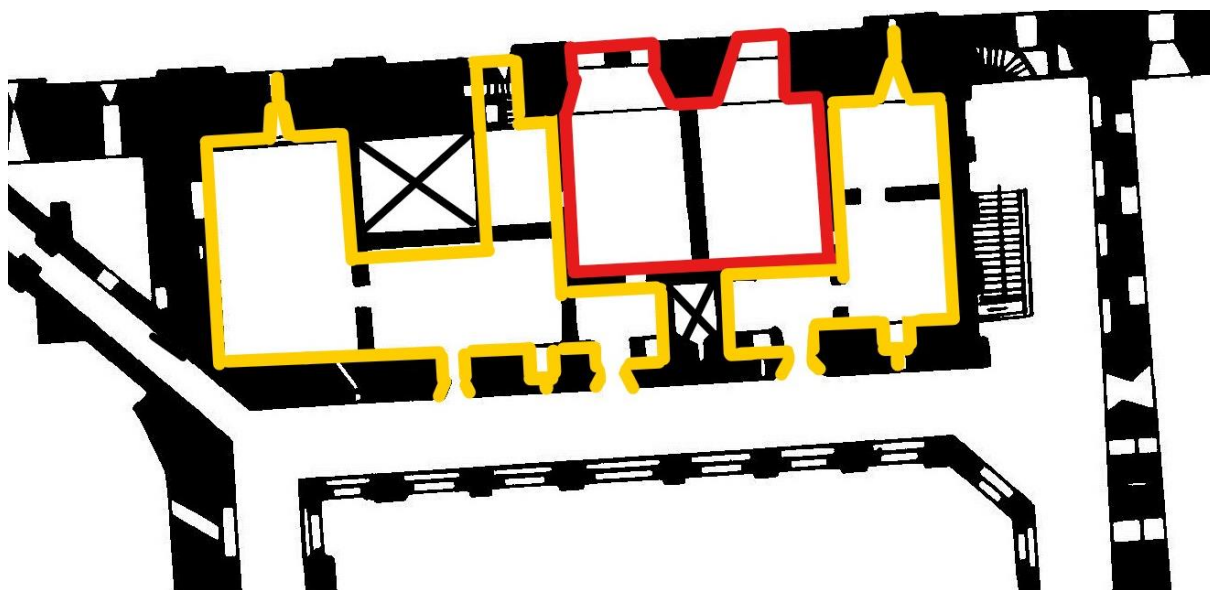
- Ważniejsze realizacje w zakresie konserwacji obiektów zabytkowych wykonane przez E. Dembek, T. Dembek, Gdynia, 2002;
- Zamek Wysoki. Inwentaryzacja, autorstwa S. Bobińskiego, 1961;
- Konsultacji z kuratorem ds. badań i zbiorów historycznych A. Dobrym oraz Dyrektorem MZM dr hab. J. Trupindą;
- Badań kontroli warunków w zabytkowych wnętrzach autorstwa P. Pronobisa.

Cel i zakres prac konserwatorskich

W kompleksie komnat dostojników znajdują się dwa typy pomieszczeń. Pomieszczenia te posiadają zróżnicowany program zdobień. Ponadto izba skarbnika oraz komtura domowego były dawniej poddawane pracom konserwatorskim. Pracom badawczym w zakresie kwerendy historycznej poddano wszystkie pomieszczenia zlokalizowane w skrzydle zachodnim (rys. 1). Opisane w niniejszym opracowaniu badania konserwatorskie dotyczą głównie pomieszczeń w których nigdy nie przeprowadzano prac konserwatorskich (rys. 2 żółty zakres). Zaznaczyć jednak należy, że otrzymane wyniki nie dotyczą tylko wytypowanych do badań miejsc, ale całego kompleksu komnat dostojników, które wykonano w tym samym czasie, w oparciu o tę samą technologię. Planowanymi pracami konserwatorskimi zostaną więc objęte wszystkie pomieszczenia w kompleksie komnat dostojników, w których zidentyfikowano warstwy barwne. Prace obejmą konserwację tynków, warstw malarskich i złocień, a także elementów metalowych, drewna oraz detali wykonanych z kamienia naturalnego oraz sztucznego (zworniki, konsole, portale). Oczekiwany efekt prac jest poprawa stanu zachowania elementów zabytkowych. Prace konserwatorskie będą wiązały się z wyeliminowaniem szkodliwych czynników wpływających bezpośrednio na stan zachowania zabytku, poprawią jego odbiór wizualny oraz zabezpieczą elementy o potencjale historycznym. Prace doprowadzą w maksymalnym stopniu do zachowania jego historycznego charakteru oraz staną się podstawą nowej aranżacji prezentującej koncepcję Conrada Steinbrechta. Poszczególne zabiegi będą prowadzone materiałami, które nie wpłyną negatywnie na żadną ze składowych części zabytku. Nie przewiduje się stosowania agresywnych kwasów, dużych ilości wody, zapraw cementowych lub gipsu. Wszystkie wprowadzone materiały będą posiadały podobną do zapraw istniejących porowatość, nasiąkliwość oraz teksturę i strukturę. Użyte materiały stopniem dyfuzyjności oraz brakiem związków soli rozpuszczalnych w wodzie przyczynią się do polepszenia stanu zachowania obiektu. Proponowane w programie materiały zostały dopasowane do obiektu na podstawie badań konserwatorskich, które opisano na stronie 12 niniejszego opracowania.



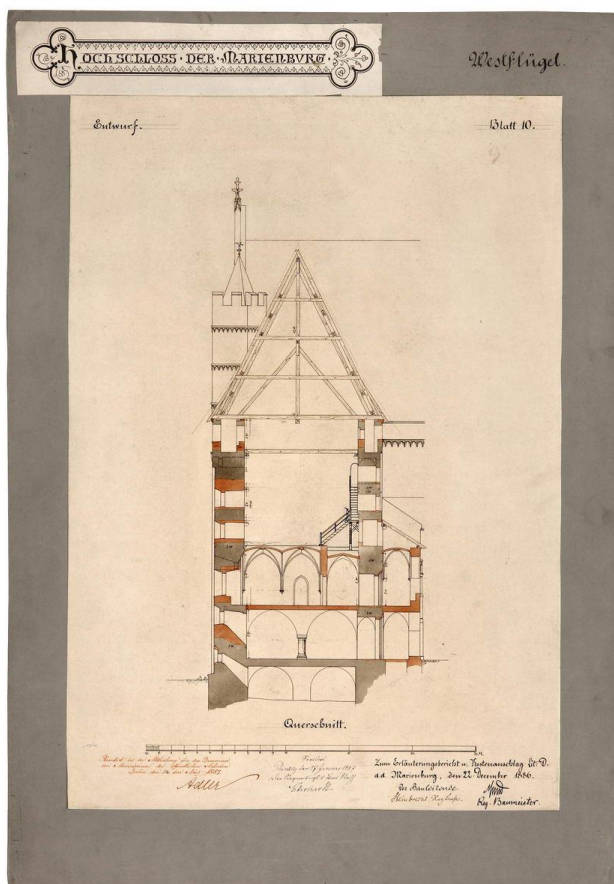
rys. 1 Niebieskim kolorem zaznaczono zakres kwerendy źródłowej i prac badawczych.



rys. 2 Kolorem czerwonym oznaczono pomieszczenie, które będą poddane konserwacji. Kolorem żółtym zaznaczono pomieszczenia w których wykonano odkrywki i w których zostaną usunięte wtórne warstwy chronologiczne celem wyeksponowania malowideł. Czarne przekreślenie to miejsca w których znajdują się szyby kominowe.

Zwięzły opis historyczny

Zamek Wysoki był pierwszą wybudowaną częścią całego założenia zamkowego. Chociaż badacze nie są przekonani co do dokładnej kolejności wznoszenia skrzydeł zamkowych, najprawdopodobniej najwcześniej wzniesiono skrzydło północne, w którym zlokalizowano najważniejsze dla konwentu pomieszczenia – kaplicę oraz refektarz (nazywany kapitułarzem). Pomieszczenia nazywane komnatami dostojników zakonu krzyżackiego znajdują się na pierwszym piętrze zachodniego skrzydła Zamku Wysokiego.



rys. 3 Przekrój skrzydła zachodniego, 1886 r., źródło: zbiory MZM, sygnatura: mzm_dh_78

Nie jest znana pierwotna forma tych przestrzeni. Od 1772 roku w obrębie Zamku Wysokiego Znajdowały się koszary. Zamek Wysoki ulegał powolnej dewastacji, która została zatrzymana dopiero dzięki interwencji młodych studentów Friedricha Gilly'ego, Martina Friedericha Rabe'go oraz Johanna Friedericha Fricka. W 1799 roku ukazała się teka rycin przedstawiających zamek, w której znalazł się też rzut Zamku Wysokiego wraz z krużgankami. Wydanie albumu zbiega się w czasie z publikacją historii budowy zamku autorstwa Konrada Levezowa. Wspomniana publikacja doprowadziła do ukazania się w berlińskiej gazecie artykułu Maxa von Schenkendorfa krytykującego dewastację założenia zamkowego.

W 1882 roku wojsko przekazało obiekt na rzecz Królewskiego Zarządu Odbudowy Zamku. Wówczas stan techniczny obiektu określono jako bardzo zły. Dawna struktura architektoniczna była niemalże całkowicie zdewastowana. Liczne przebudowy, adaptacje, rozbiórki ścian oraz zniszczenia mechaniczne doprowadziły do konieczności nowej aranżacji tych przestrzeni w oparciu o kwerendę historyczną. W połowie lat 80. XIX wieku wykonano pierwsze prace inwentaryzacyjne oraz stworzono pierwsze projekty odbudowy skrzydła zachodniego Zamku Wysokiego. Projekt zakładał zachowanie istniejących otworów okiennych i drzwiowych. Wnętrza zaprojektowano na podstawie śladów sklepień oraz istniejących reliktów ścian działowych. Steinbrecht zaplanował wykonanie trzech grup wnętrz do których prowadziły

[illegible]

W maju 1889 roku rozpoczęto inwestycję budowlaną związaną z rekonstrukcją komnat dostojników. Prace rozpoczęto od napraw łoża po wewnętrznej stronie ściany wschodniej oraz zachodniej. Następnie zgodnie z zachowanymi śladami oraz w oparciu o dokumentację projektową – rozpoczęto wznoszenie ścian działowych pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami. Od lata do jesieni trwały prace związane z rekonstrukcją sklepień. W grudniu 1889 roku ściany wewnętrzne były pobielone, a etap prac budowlanych został zakończony. W kolejnych latach prowadzono działania związane z wystrojem oraz wyposażeniem wnętrz. Wykonanie dekoracji malarskich początkowo powierzono Augustowi Grimmerowi, który wcześniej wykonywał prace malarskie w krużgankach. Działania Grimmera w przestrzeni krużganków są przedmiotem odrębnego opracowania. Artysta zmarł jednak w 1895 roku, a zadaniem związanym z wykonaniem wystroju malarskiego zajął się berliński malarz Paul Klinka. Umowę na wykonanie dekoracji malarskich podpisano z artystą w październiku 1900 roku. W pierwszym roku Paul Klinka wykonywał polichromie sklepień w pokoju mieszkalnym, izbie skarbnika oraz izbie komtura domowego. Prace malarskie z przedstawieniami figuralnymi m.in. w izbie skarbnika zostały wykonane w 1903 roku. Po zakończeniu prac malarskich oraz wyposażeniu wnętrz w eksponaty pełniły one funkcję

o charakterze ekspozycyjnym. Zaznaczyć w tym miejscu należy, że pierwotnie wnętrza nie były dostępne do stałej ekspozycji. Omawiana część skrzydła zachodniego Zamku Wysokiego nie uległa znacznym zniszczeniom w trakcie II wojny światowej. Faktem jest, że w latach powojennych pobielono ściany w komnatach, zasłaniając tym samym wszystkie malowidła. Pomieszczenia znajdujące się w skrzydle zachodnim Zamku Wysokiego, na jego głównej kondygnacji, zostały udostępnione zwiedzającym dopiero w 2002 roku po przeprowadzeniu prac konserwatorskich. Ekspozycja jest przykładem kreacji konserwatorskiej Conrada Steinbrechta.



fot. 2 Wnętrza na fotografiach w dokumentacji Zarządu Odbudowy Zamku, 1903 r., źródło: zbiory MZM.

Opis wnętrz

W skład wnętrza wchodzi trzy grupy pomieszczeń:

- Pomieszczenia skarbnika z przedsionkiem, pokojem mieszkalnym, skarbcem zlokalizowane po stronie północnej (oznaczone w dalszej części opracowania jako A,B,C);
- Pomieszczenia komtura domowego z przedsionkiem, izbą komtura oraz pokojem mieszkalnym, sypialnią (pomieszczenie E) w centralnej części założenia;
- Dwa pomieszczenia piwnicznego i kuchmistrza zlokalizowane po stronie południowej (oznaczone w dalszej części opracowania jako F,H).

Ponadto w kompleksie pomieszczeń po północnej stronie znajduje się pomieszczenie techniczne (oznaczone w dalszej części opracowania jako G).

Pomieszczenia posiadają doświetlenie w postaci otworów okiennych zlokalizowanych po stronie zachodniej (od strony tarasów) oraz od strony wschodniej (od strony krużganków). Do pomieszczeń wchodzi się bezpośrednio z krużganków. Istnieją dodatkowe ciągi komunikacyjne prowadzące z pomieszczeń południowych do kuchni zlokalizowanej na parterze oraz na wyższą kondygnację. Obecnie większość ścian w części północnej oraz południowej jest pokryta białą farbą wapienną lub emulsyjną. Pierwotnie na większości ścian wewnętrznych oraz sklepień znajdowała się warstwa barwna lub dekoracja malarska. Ilustracje historyczne oraz przeprowadzone badania, wskazują na występowanie trzech typów dekoracji:

- Przedsionek, pokój mieszkalny, skarbiec, zlokalizowane po stronie północnej posiadały proste dekoracje, w formie zdobień w obrębie wysklepek o charakterze floralnym. Wyróżnia się tutaj wici roślinne, formy przypominające liście akantu niejednokrotnie zamknięte geometrycznie. W przedsionku oraz skarbcu, nad drzwiami znajdowały się prostokątne malowidła o charakterze przedstawieniowym. W przedsionku wymalowano postać skarbnika w trakcie pracy. W skarbcu wykonano malowidło z przedstawieniem bazyliuszka/smoka, z wykorzystaniem ograniczonej palety barwnej.
- Pomieszczenia skarbnika oraz komtura domowego z przedsionkiem posiadały rozbudowaną dekorację floralną sklepień oraz malowidła przedstawieniowe w górnej części ścian tarczowych. W obrębie przedstawień wymalowano fragmenty scen biblijnych, przedstawienie z wizerunkiem komturów domowych, a także motywy o charakterze heraldycznym. W obu pomieszczeniach znajdują się kamienne, polichromowane konsole oraz polichromowane zworniki, które posiadają lokalne złocenia. W obu pomieszczeniach znajdują się dekoracyjne, kamienne, polichromowane portale. Uznaje się, że oba pomieszczenia miały charakter reprezentacyjny.
- Sypialnia komtura domowego, pomieszczenie piwnicznego i kuchmistrza posiadały stonowaną kolorystykę oraz akcent geometryczny w postaci wymalowanego czerwonego paska na ścianach utrzymanych w kolorze transparentnej szarości.

Dawniej dopełnieniem wnętrz były witraże zamontowane w górnej części skrzydeł okiennych. W dolnej części umieszczono kratownicę z przezroczystym szkłem antycznym. Ponadto niektóre pomieszczenia w dolnej partii ścian posiadały drewnianą boazerię.



fot. 2 Wnętrza na fotografiach w dokumentacji Zarządu Odbudowy Zamku, 1903 r., źródło: zbiory MZM.



fot. 3 Wnętrza na fotografiach w dokumentacji Zarządu Odbudowy Zamku, 1903 r., źródło: zbiory MZM.

Badania konserwatorskie

Wnętrza znajdujące się na Zamku Wysokim to przestrzenie zabytkowe, które wymagały wnikliwego rozpoznania konserwatorskiego przed rozpoczęciem prac. W obrębie wnętrza rozpoznano elementy o potencjale historycznym, które należy zadokumentować, a następnie poddać zabiegom konserwatorskim. W trakcie licznych wizji lokalnych dokonano oględzin obiektu, następnie w wytypowanych do badań miejscach wykonano odkrywki inspekcyjne oraz pobrano próbki z najbardziej reprezentatywnych miejsc. Analizie poddano zaprawy mineralne oraz warstwy malarskie. Badane materiały pochodzą z różnych faz budowy obiektu oraz z licznych prac remontowych przeprowadzonych w jego obrębie.

Metodyka badań

Ze względu na zły stan zachowania warstw technologicznych, starano się wykorzystać miejsca z łuszczącą się farbą i odpadającą zaprawą oraz poddać je analizie, aby nie ingerować dodatkowo w materię zabytkową. W miejscach w których tynk samoistnie odspajał się od ścian zdecydowano o pobraniu materiału do badań, aby nie utracić cennego materiału badawczego. Badania polegały na mechanicznym wykonaniu odkrywek *in situ* przy użyciu skalpela. Tą samą metodę wykorzystano do pobrania prób, w celu wykonania analizy mikroskopowej. Z uwagi na fakt, że obiekt nosi ślady licznych przebudów, analiza mikroskopowa pobranych próbek była niezbędna do prawidłowej interpretacji wyników. Pobrane próbki zapraw poddano analizie chemicznej oraz wykonano im fotografie mikroskopowe. Ponadto wykonano analizę składu zapraw poprzez procentowe oznaczenie części nierozpuszczalnych w HCl:

Badanie składu chemicznego zapraw mineralnych:

Pobraną próbkę wysuszono do stałej masy w temperaturze 60°C, następnie po wystudzeniu jej w eksykatorze, dodano do 2-3 g naważki zaprawy roztwór 2n HCl. Roztwór pozostawiono pod przykryciem na 24 h. Po tym czasie, przygotowano twardy sączonek wypłukany w wodzie destylowanej, który posiadał obojętny odczyn pH. Sączonek wraz z pozostałością z naważki wysuszono do stałej masy, a następnie zważono suchy sączonek z częścią nierozpuszczalną. Zawartość części nierozpuszczalnej obliczono według poniższego wzoru:

$$K = \frac{m_3 - m_2}{m_1} * 100\%, \text{ gdzie:}$$

K – zawartość części nierozpuszczonej (%),

m₁ – masa pobranej i wysuszonej próbki (g),

m₂ – masa sączonek (g),

m3 – masa sączka z częścią nierozpuszczalną (g).

Wykonano też badania właściwości fizycznych wybranych cegieł i zapraw poprzez zbadanie ich nasiąkliwości wagowej. Pomiar wilgotności dokonano metodą nieinwazyjną, przy użyciu wilgotnościomierza Hanwell EMS. Ponadto wykonano szereg badań instrumentalnych, takich jak analizę spektrometrem XRF, analizę FTIR, kontrolę klimatu we wnętrzach, badanie luminometrem celem kontroli mikrobiologicznej.

Wyniki badań nieinwazyjnych

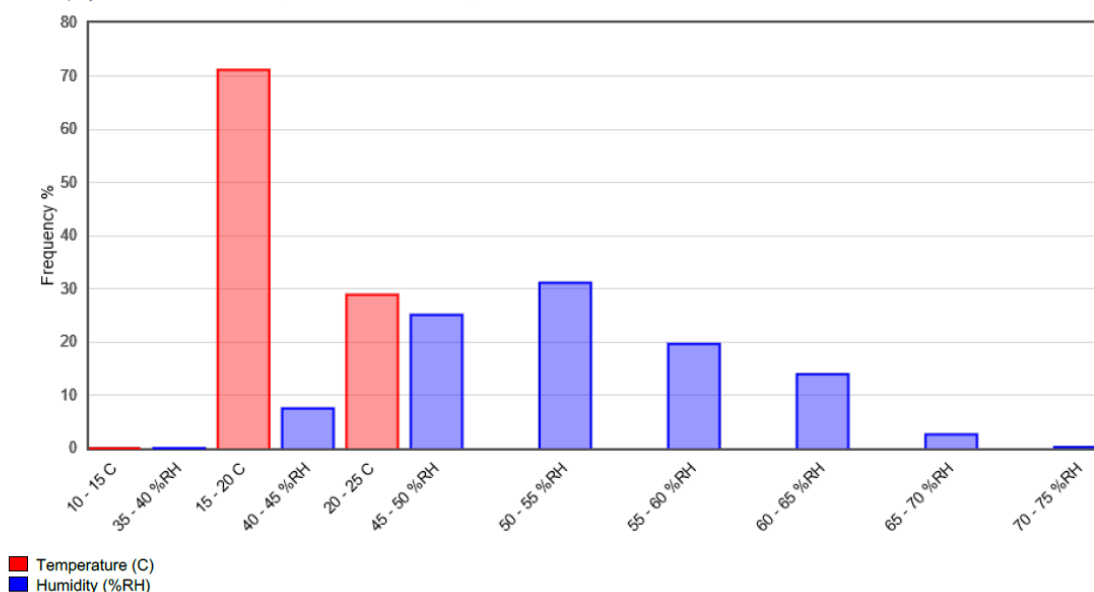
Klimat we wnętrzu

Z uwagi na rangę pomieszczeń oraz przechowywane we wnętrzu zabytki prowadzony jest stały monitoring warunków klimatycznych we wnętrzu. W niniejszym opracowaniu zanotowano wyniki z początku jesieni 2024 roku, gdy znacznie spadła temperatura w przestrzeni zewnętrznej oraz z uwagi na wzmożone jesienne deszcze podniosła się wilgotność powietrza. Pomimo zmiennych warunków otoczenia w pomieszczeniu utrzymywana jest stała wilgotność w przedziale 40-60%. Temperatura mieści się w zakresie 15-25 °C.

Komnatki (ID Number = 76, Serial No = 0618-00692)

Data displayed between 21st Oct 2024, 00:00 and 22nd Oct 2024, 00:00

Hanwell EMS



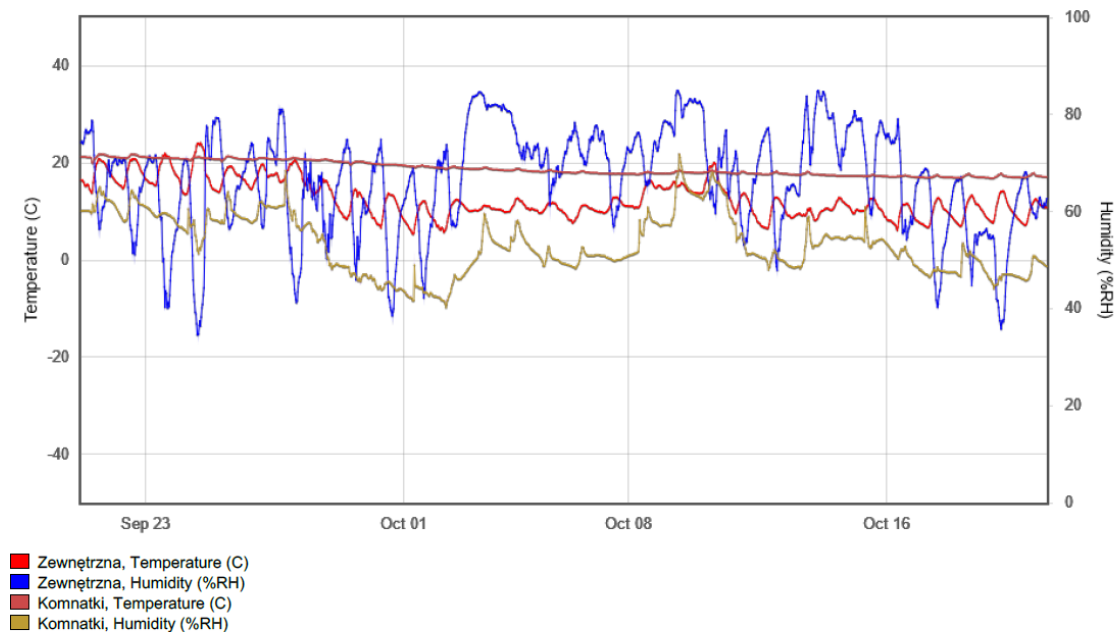
Dobowo wahania temperatury nie stanowią zagrożenia zarówno dla wyposażenia jak i elementów małej architektury i wystroju wnętrz. Zjawisko kontroli wilgotności powietrza oraz temperatury musi być jednak stale monitorowane, szczególnie w momencie rozpoczęcia prac konserwatorskich. W trakcie procesów konserwatorskich, szczególnie w przypadku prac tynkarskich wprowadza się w strukturę wraz z zaprawami znaczną ilość wody. Jej powolne

odparowanie z porów tynku może mieć wpływ na pozostałe elementy zabytkowe takie jak drzwi oraz okucia, a także okładziny ścian wykonane z metalu lub drewna.

Komnatki (ID Number = 76, Serial No = 0618-00692)

Data displayed between 21st Sep 2024, 00:00 and 21st Oct 2024, 00:00

Hanwell EMS



Zagrożenie biologiczne

Celem kontroli czystości mikrobiologicznej wykonano inspekcję poprzez pomiar bioluminescencji powstającej w trakcie rozkładu ATP, AMP i ADP w zakresie pomiarowym od 0 do 999999 RLU. ATP (adenozyno-5'-trifosforan) to związek występujący w cytoplazmie komórek żywych (bakterii, grzybów, roślin, bezkręgowców i zwierząt kręgowych). Test wykonano za pomocą wymazu, sposobem kontaktowym poprzez przetarcie powierzchni badanej przy użyciu zestawu testowego. Po pobraniu materiału, zestaw testowy włożono do komory kontrolnej. W niniejszym opracowaniu oparto się o wyniki badań powszechnie dostępnych dla obiektów zabytkowych^{1 2}, a także na własnych doświadczeniach badawczych autorki. Stąd przyjęto, że **obiekt pozostający w ekspozycji wewnętrznej może być zagrożony mikrobiologicznie, jeżeli wartość RLU jest wyższa niż 10 000.**

¹ B. Zerek, J. Piechala, *Zastosowanie testów luminometrycznych (ATP/AMP) w badaniach mikrobiologicznych obiektów w Bibliotece Narodowej* [w:] *Notes konserwatorski*, 2019

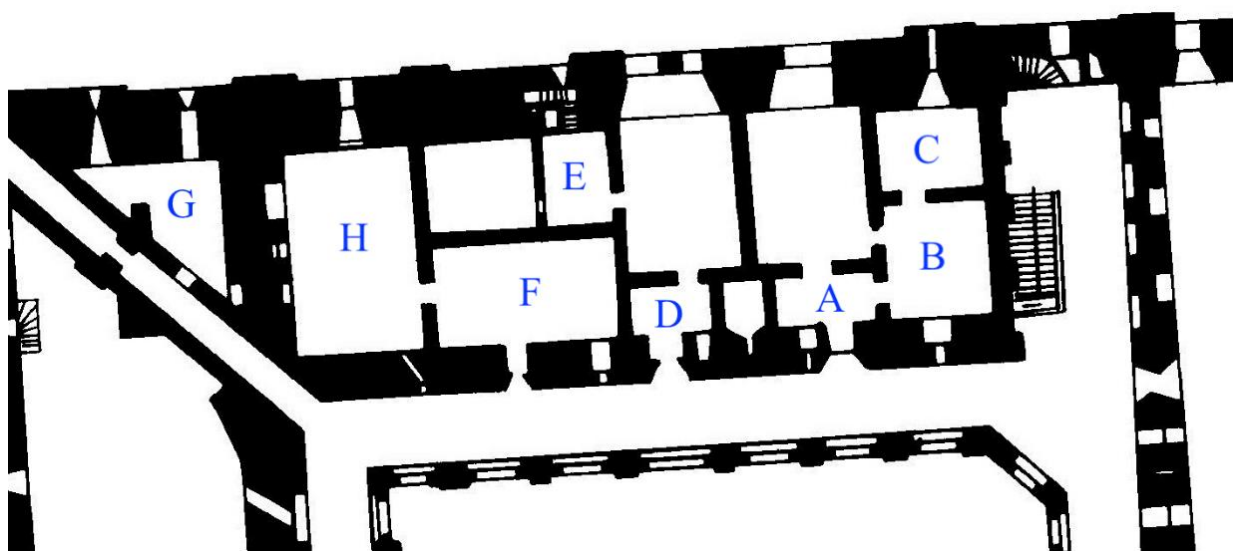
² M. Dyda, *Zagrożenia mikrobiologiczne zbiorów muzealnych* [w:] *Szkolenia Narodowego Instytutu Muzealnictwa i ochrony Zbiorów*, 2020

Badane miejsce	Średnia wartość RLU
Przedsionek	1258
Sypialnia skarbnika	510
Skarbiec	462
Izba skarbnika	267
Izba komtura	130
Sypialnia	572
Pomieszczenie piwnicznego	1350
Pomieszczenie Kuchmistrza	1098

Powyższe wyniki wskazują, że badane pomieszczenia nie są dotknięte działaniem mikroorganizmów. Najwyższe wartości zanotowano w miejscu odpadania tynków na ścianie wschodniej w przedsionku oraz pomieszczeniu piwnicznego oraz kuchmistrza. Chociaż wskazane wartości nie są alarmujące, w miejscach odpadającego tynku, przed rozpoczęciem prac polegających na uzupełnieniu materiału mineralnego – zaleca się przeprowadzenie lokalnej dezynfekcji.

Wyniki badań inwazyjnych – budowa obiektu

Kwerenda historyczna wskazała na liczne ingerencje we wnętrzach, które na zawsze zmieniły ich historyczny charakter. Obiekt właściwie od samego początku był poddawany przebudowom, rozbudowom, aranżacjom. Ponadto dotknęły go konflikty zbrojne oraz przemiany społeczne. W jego strukturze znajdują się obecnie zarówno historyczne jak i współczesne materiały budowlane. Na potrzeby niniejszych badań przyjęto oznaczenia pomieszczeń wskazane na rysunku nr 5.



rys. 5 Oznaczenia pomieszczeń w kompleksie komnat dostojników Zamku Wysokiego przyjęte w niniejszym opracowaniu, które objęto pracami badawczymi.



fot. 4 Odkrywka A1.



fot. 5 Odkrywka A2.



fot. 6 Odkrywka A4.

W pomieszczeniu A wykonano serię odkrywek konserwatorskich w obrębie sklepienia, ściany wschodniej oraz zachodniej, a także w ościeżu drzwiowym prowadzącym do pokoju mieszkalnego.

W większości wykonanych odkrywek zidentyfikowano warstwy o charakterze przedstawieniowym. Odnaleziono malowidło znajdujące się nad wejściem do izby skarbnika – przedstawiające skarbnika w trakcie pracy. Malowidło to jest znane z fotografii historycznych tego wnętrza. We wszystkich trzech wykonanych odkrywkach ściany zachodniej tego pomieszczenia zidentyfikowano fragmenty malowidła. Zidentyfikowano – twarz, książkę, a także fragmenty stołu. Obecnie malaturę przykrywają wtórne warstwy technologiczne o dość wysokiej adhezji do podłoża. Wskazuje to na konieczność ostrożnego usuwania wtórnych warstw malarskich w celu pełnego wyeksponowania pierwotnych warstw kolorystycznych.

W pomieszczeniu zidentyfikowano również malowidło floralne, które znajduje się na sklepieniu pomieszczenia. Jego stan zachowania określono jako dobry, jednak podczas odsłaniania pierwotnych warstw konieczne jest zachowanie szczególnej ostrożności. W odkrywkach wykonanych na ścianie wschodniej nie odnaleziono malowideł przedstawieniowych.



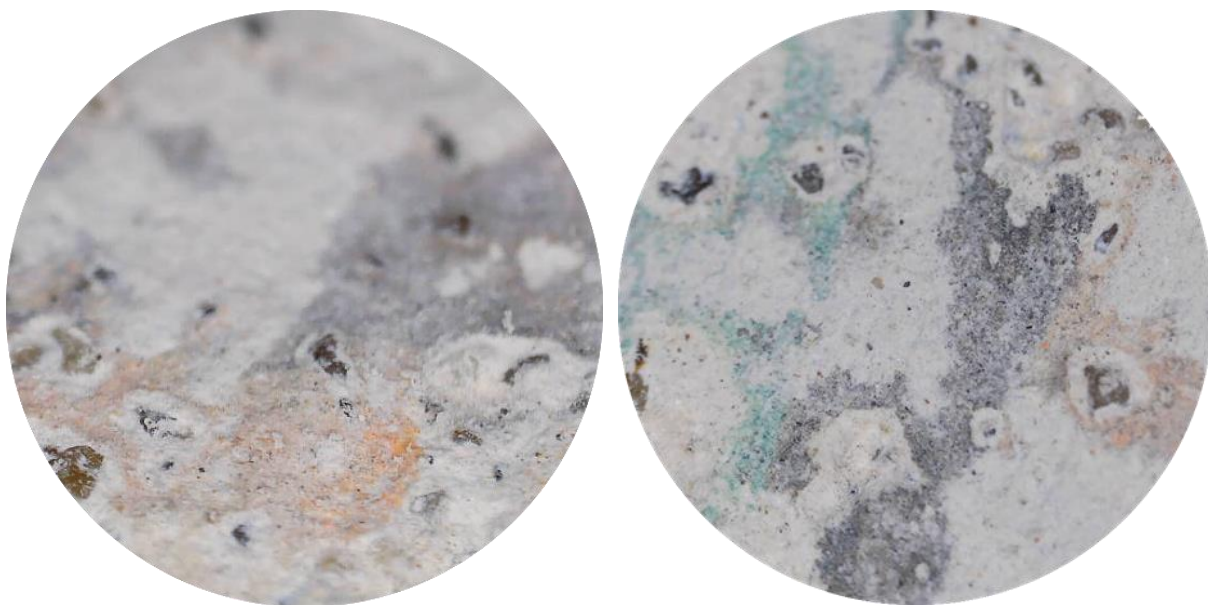
Przyjmuje się, że ściana wschodnia nie miała charakteru reprezentacyjnego. Identyfikuje się jednak tynk intencjonalnie zatarty na gładko, który ma charakter ozdobny. Jego dokładny opis znajduje się w części badań instrumentalnych. W odkrywce wykonanej w obrębie ościeża drzwiowego również odnaleziono starsze warstwy technologiczne. Samo ościeże wykonano z cegły profilowanej, którą pokryto zaprawą mineralną, a następnie wygładzono pobiałą. W końcowym etapie ościeże pokryto warstwą malarską w kolorze czerwonym.

fot. 7 Odkrywka A5.

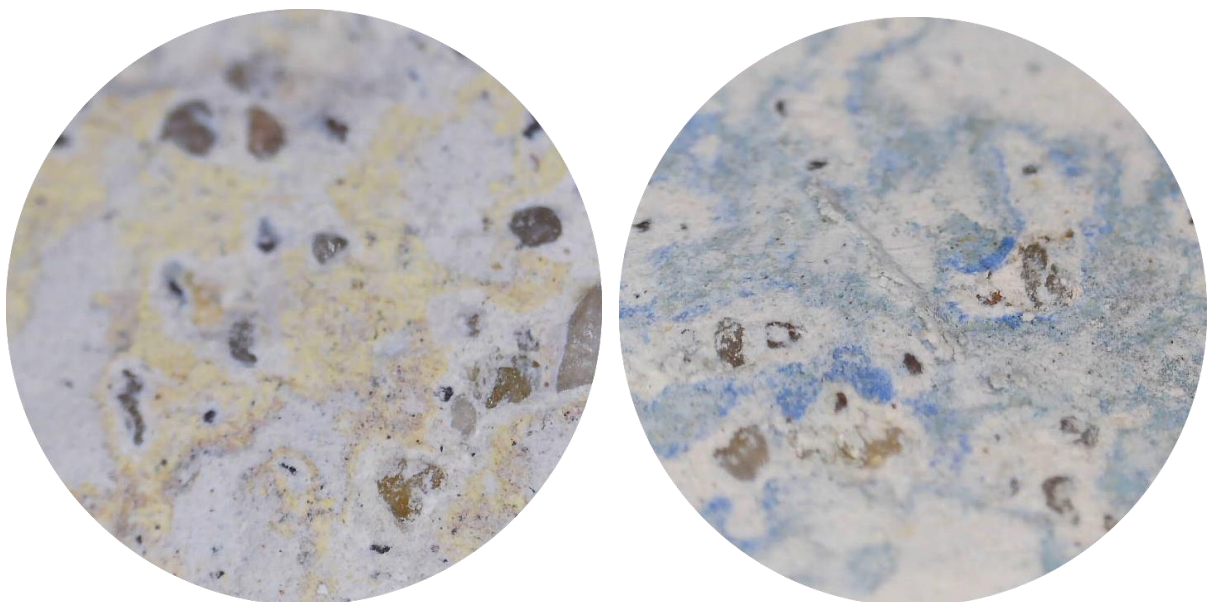


fot. 8 Odkrywka A6.

Wszystkie malowidła zidentyfikowane w pomieszczeniu A mają charakter malowideł cienkowarstwowych, lecz o kryjącym charakterze. W celu dokładnej inspekcji ich stanu zachowania wykonano serię fotografii przy użyciu mikroskopu przenośnego. Na ilustracjach wykonanych *in situ* (fot. 9-10) widoczne są w zasadzie wszystkie warstwy technologiczne. Widać zarówno warstwy wypełniacza z zaprawy, następnie warstwę pobiłą oraz cienką warstwę malarską o zróżnicowanej kolorystyce. Niewielka grubość warstwy może wynikać z faktu, że malowidła uległy destrukcji, m.in. pudrowaniu się warstwy malarskiej.



fot. 9 Malatura na sklepieniu w fotografii mikroskopowej wykonanej mikroskopem przenośnym.



*fot. 10 Malatura na ścianie zachodniej, w obrębie malowidła z przedstawieniem podskarbiego. Fotografie mikroskopowe wykonano *in situ* przy użyciu mikroskopu przenośnego.*



fot. 11 Odkrywka B1.



fot. 12 Odkrywka B2.

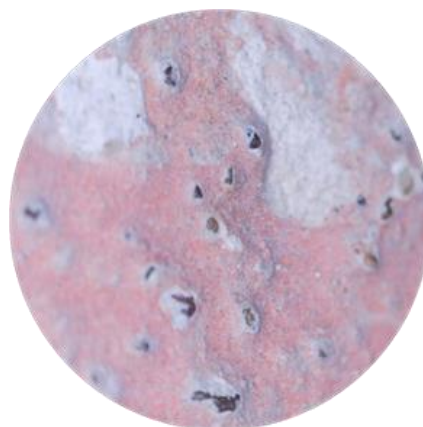


fot. 13 Odkrywka B5.

W pomieszczeniu B wykonano serię odkrywek w obrębie sklepienia, spływów sklepiennych, a także na ścianach tarczowych. Odkrywki wykonano w oparciu o fotografie historyczne celem identyfikacji czy pod warstwami pobiał wciąż znajdują się malowidła przedstawieniowe. W pomieszczeniu zidentyfikowano starsze chronologicznie warstwy malarskie. W obrębie ścian tarczowych rozpoznano warstwę w kolorze szarym, która miała charakter transparentny (odkrywka B1). Nałożono ją na tynk zatarty na gładko. Nałożenie tej warstwy miało na celu nadanie waloru oraz innego odcienia partii tynkowanej. Wykonano to w taki sposób, aby wciąż widoczna była tekstura zaprawy wapiennej. W przestrzeniach nad ciągami komunikacyjnymi nie zidentyfikowano malowideł przedstawieniowych. Malatura o charakterze ozdobnym znajduje się jednak w przestrzeni sklepień. Zidentyfikowano tam wzory o charakterze geometrycznym przeplatane z wicią roślinną oraz formami przypominającymi swoim kształtem liście. Na oryginalnej powierzchni malowideł rozpoznano trudne do usunięcia przemalowania w kolorze piaskowym.



fot. 17 Odkrywka B3.



fot. 14 Fotografia mikroskopowa wykonana in situ – odkrywka B3.



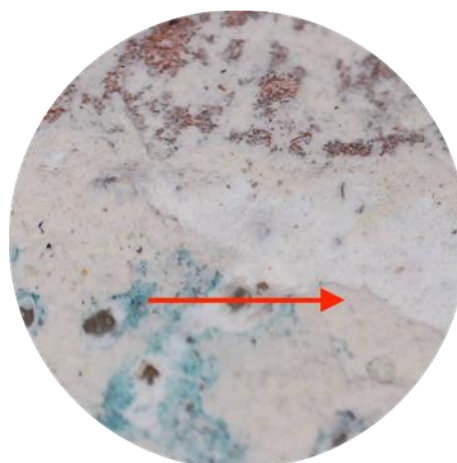
fot. 18 Odkrywka B8.



fot. 15 Fotografia mikroskopowa wykonana in situ – odkrywka B8.



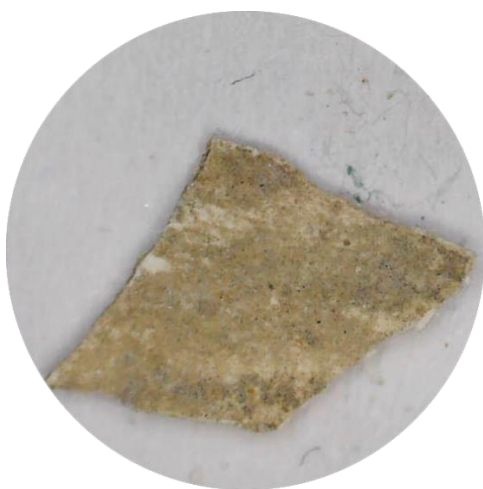
fot. 19 Odkrywka B6.



fot. 16 Fotografia mikroskopowa wykonana in situ – odkrywka B6. Czerwona strzałka wskazuje wtórną warstwę w kolorze różowym, która jest dobrze połączona z oryginalnym podłożem.



fot. 20 Odkrywka C1.



fot. 21 Fotografia mikroskopowa próbki odkrywki C1.

W skarbcu wykonano odkrywkę w miejscu w którym dawniej znajdowało się malowidło z przedstawieniem bazyliuszka/smoka. Zarówno w mitologii greckiej, a także wierzeniach słowiańskich smok (rzadziej bazyliszek) pełni rolę strażnika kosztowności. Przedstawiany był często z oczami o nienaturalnej wielkości lub kolorze, które miały na celu wykreowanie wizerunku budzącego grozę. W wykonanej odkrywce zidentyfikowano historyczne warstwy malarskie. Malowidło ma charakter przedstawieniowy. Stan zachowania malowidła określono jako zły. Warstwa malarska ma zupełnie inny charakter niż warstwa malowideł w pozostałych pomieszczeniach. Malowidło wykonano w sposób laserunkowy, gdzie poszczególne warstwy nakładane na siebie przenikają się. Odkrywkę wykonano w miejscu głowy smoka. Zidentyfikowano, że przedstawienie obecnie nie posiada oczu. Analiza mikroskopowa warstw malarskich, a także analiza źródłowa wskazuje jednak na fakt, że fragment malowidła z oczami mógł być pierwotnie wykonany w innej technologii.

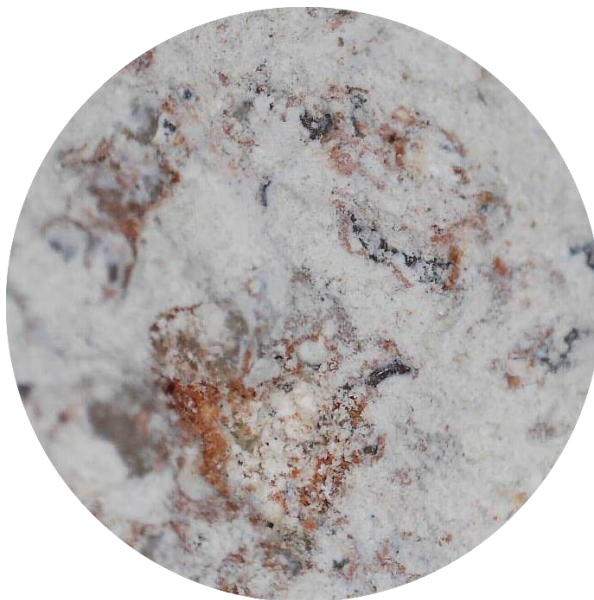
Nie wyklucza się zatem, że oczy były wykonane z innego materiału – doklejone do powierzchni malowidła, co mogło być narzędziem w wykreowaniu określonego efektu. Z całą pewnością nie można jednak wykluczyć aktu wandalizmu w obrębie tego fragmentu przedstawienia, który doprowadził do usunięcia lub zniszczenia fragmenty malatury z oczami.

Pomieszczenie D



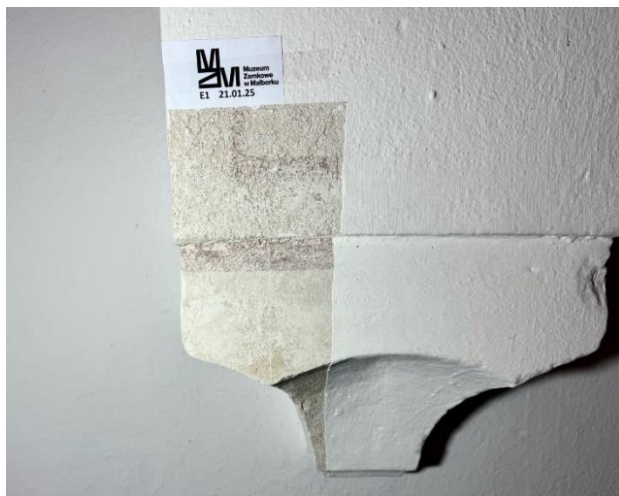
fot. 22 Odkrywka D1.

Pomieszczenie D obecnie ma formę zaplecza socjalnego. W jego obrębie ścian i sklepień wykonano odkrywki inspekcyjne w których zidentyfikowano warstwę malarską w formie czerwonego paska podkreślającego formę budowy sklepienia. Podobne formy znaleziono w pozostałych pomieszczeniach części południowej – zatem w pomieszczeniu E, F oraz H. Warstwa malarska ma charakter cienkowarstwowy, jej stan zachowania w pomieszczeniu D określono jako zły. Budowa technologiczna malatury pomieszczeń D, E, F oraz H jest analogiczna.



fot. 23 Kolor czerwony w odkrywce D1, fotografie mikroskopowe wykonano przy użyciu mikroskopu przenośnego.

Pomieszczenie E



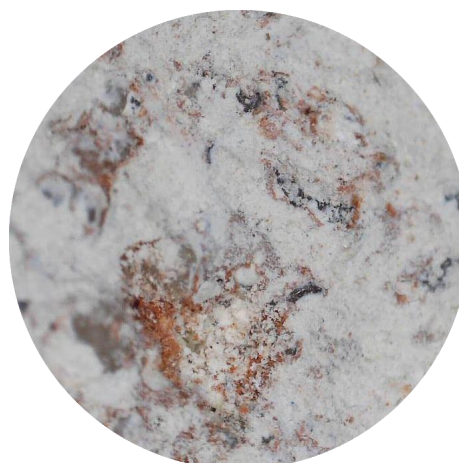
fot. 27 Odkrywka E1



fot. 24 Odkrywka E1 – fotografia mikroskopowa wykonana in situ.



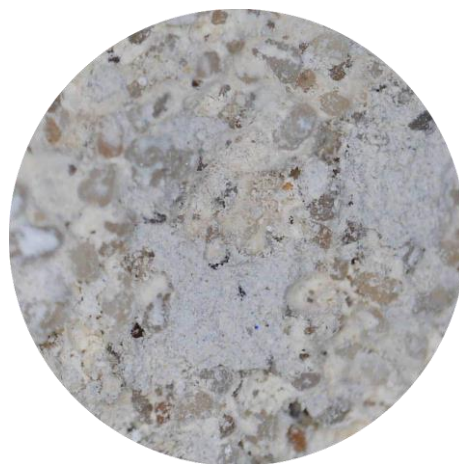
fot. 28 Odkrywka E2



fot. 25 Odkrywka E2 – fotografia mikroskopowa wykonana in situ.



fot. 29 Odkrywka E3



fot. 26 Odkrywka E3 – fotografia mikroskopowa wykonana in situ.

Pomieszczenie F



fot. 30 Odkrywka F1.



fot. 31 Odkrywka F2.



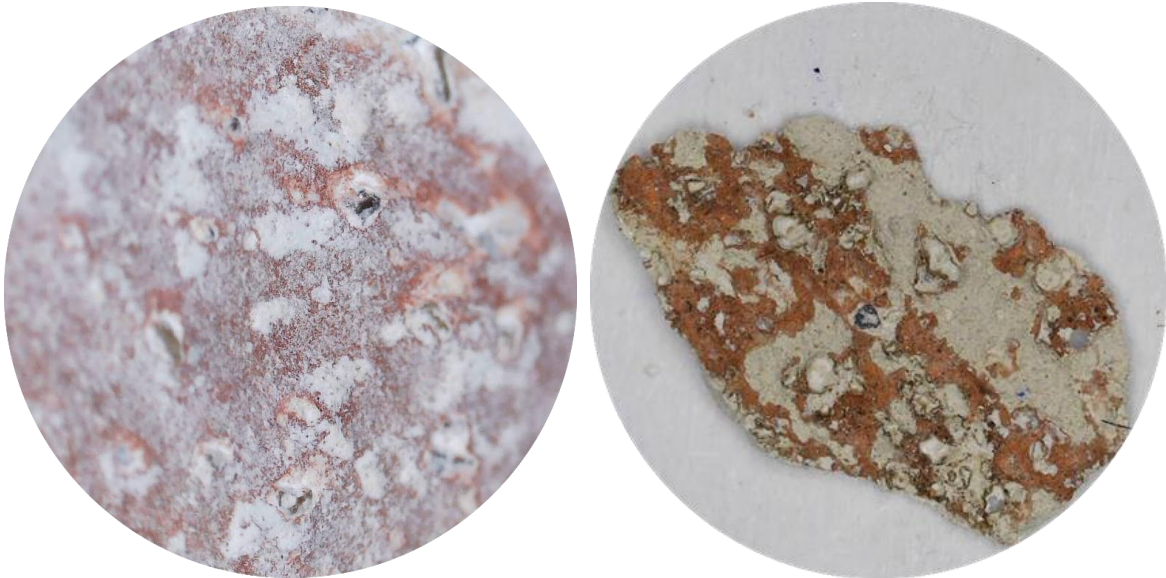
fot. 32 Odkrywka F3.

Jak wskazano w opisie pomieszczenia D, w kompleksie południowym występują analogiczne warstwy technologiczne. Oprócz zastosowania czerwonego koloru, który podkreślał formę architektoniczną, zastosowano również transparentną warstwę w obrębie ścian. Fotografie mikroskopowe wykonane *in situ*, wskazują na użycie cienkiej, niemalże laserunkowej warstwy w kolorze szarym (kolor szarości oscyluje w stronę błękitu). Analogiczną warstwę rozpoznano na ścianach pozostałych pomieszczeń, w miejscach, gdzie nie zidentyfikowano malatury przedstawieniowej (przykład odkrywka B1). Zatem w kompleksie pomieszczeń południowych – sypialnia, pomieszczenie kuchmistrza, pomieszczenie piwnicznego, nie zidentyfikowano warstw o charakterze przedstawieniowym oraz ozdobnym. Występują tam natomiast warstwy malarskie mające na celu wyestetyzowanie pomieszczeń oraz podkreślenie formy architektonicznej sklepień oraz spływów sklepiennych oraz konsoli. Zaznaczyć w tym miejscu należy, że w pomieszczeniu F wtórne warstwy malarskie bardzo mocno przylegają do oryginału.

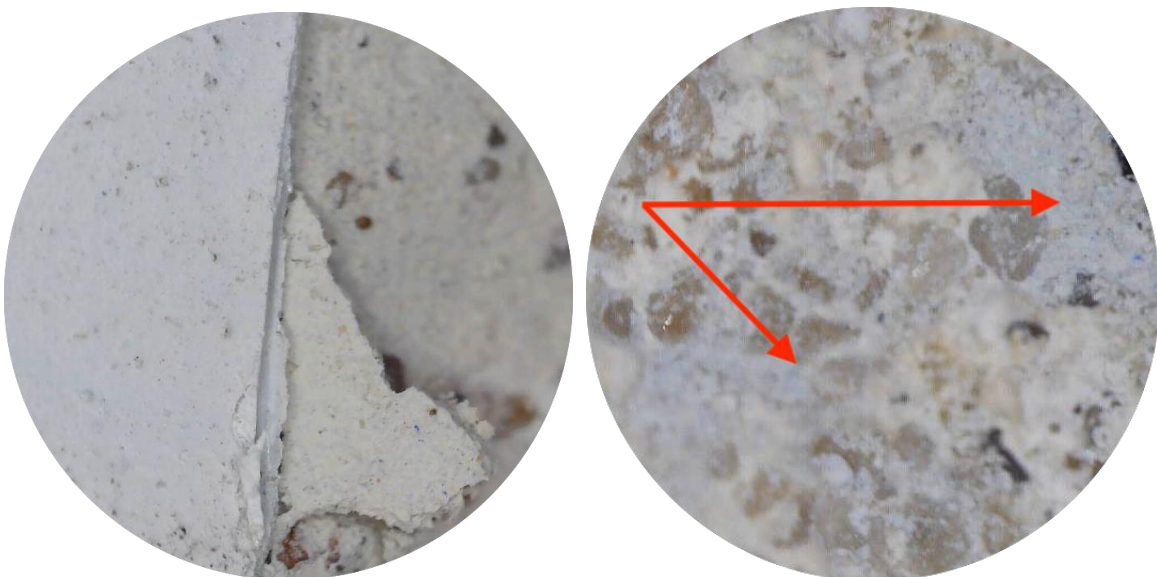


Wtórne warstwy mają wysoką adhezję do podłoża, ich usunięcia wymaga dużo więcej czasu niż w przypadku pozostałych pomieszczeń. Również w tym przypadku, warstwa przylegająca do oryginału posiada kolor beżowy i jest cienkowarstwowa.

fot. 33 Odkrywka F4.



fot. 34 Fotografie mikroskopowe koloru czerwonego.



fot. 35 Fotografie mikroskopowe przemalowań (zdjęcie z lewej strony) oraz koloru szaroniebieskiego (zdjęcie z prawej strony), którym pokryto powierzchnię ścian.

Pomieszczenie H



fot. 36 Odkrywka H1.



fot. 37 Odkrywka H2.



fot. 38 Odkrywka H3.

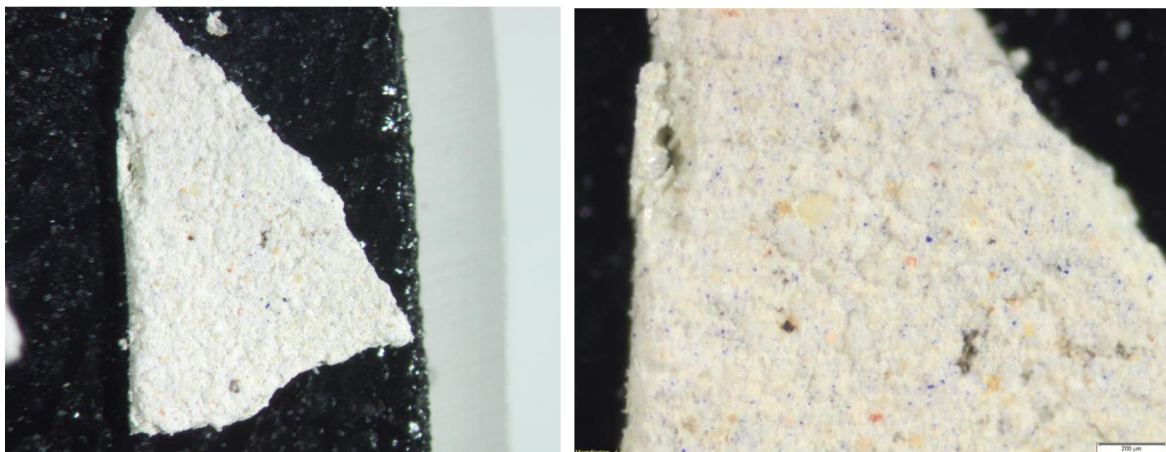
Pomieszczenie H, jest jednym najdalej wysuniętych w stronę południową. Obecnie pomieszczenie to nie pełni funkcji wystawienniczych. Również w przypadku tego pomieszczenia rozpoznano warstwy malarskie mające na celu podkreślenie formy architektonicznej – na brzegu sklepień wymalowany został czerwony pasek. W pomieszczeniu H oprócz wykonania odkrywek pod kątem występowania malatury wykonano też inspekcję pod kątem rozpoznania budowy sklepienia (odkrywka H2, fot. 37). W miejscu tej odkrywki zaobserwowano odspajającą się warstwę tynku, która umożliwiła rozpoznanie stanu materiału ceramicznego. W niniejszym miejscu rozpoznano ingerencję pochodzącą z czasów odbudowy pomieszczeń pod koniec XIX wieku. Zastosowana cegła posiada stosunkowo niską porowatość i jest cegłą maszynową. Zaprawa łącząca poszczególne cegły różni się od tej, którą zastosowano do wyrównania powierzchni sklepień pod wykonanie na nich malatury.

Pomieszczenie G

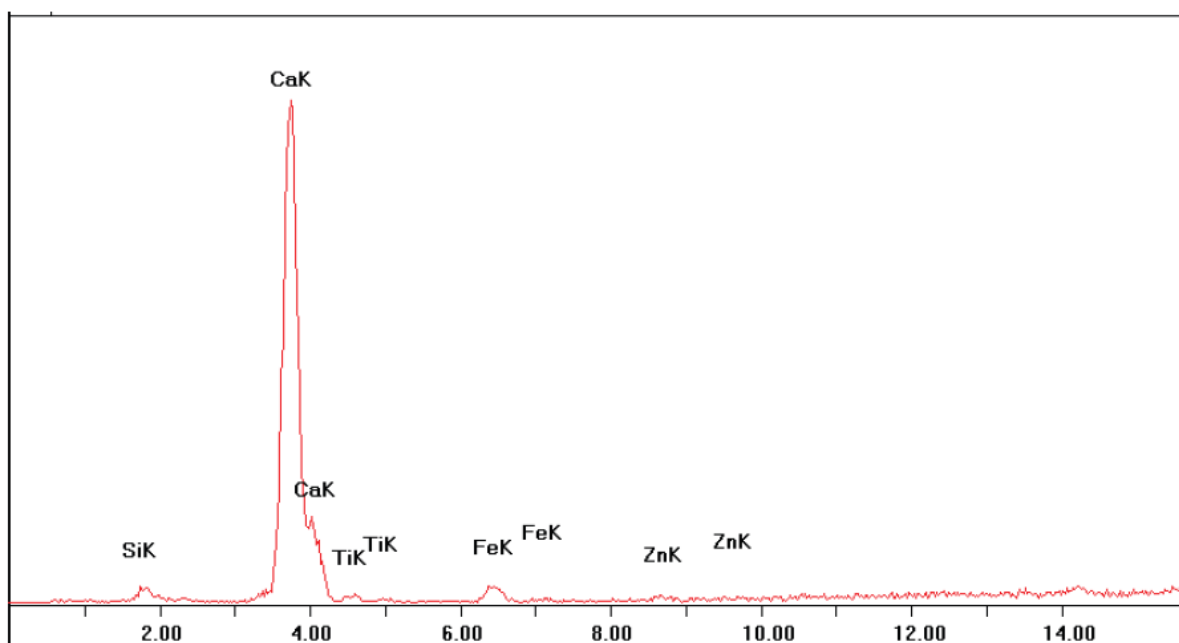
Obecnie pomieszczenie G ma charakter przestrzeni technicznej. W wykonanych inspekcjach nie rozpoznano żadnych warstw starszej malatury. Sklepienia pobielono farbą wapienną. Ściany pozostawiono w materiale ceramicznym. Pomieszczenie G nie będzie przedmiotem prac konserwatorskich.

Identyfikacja mikroskopowa

W pomieszczeniach w których rozpoznano starsze warstwy pobrano materiał do badań celem inspekcji jakiego rodzaju pigmenty użyto do ich wykonania. Z uwagi na fakt, że kolorystyka w pomieszczeniach powtarza się, zdecydowano o **identyfikacji wiodących kolorów – dwóch rodzajów czerwieni, koloru jasnozielonego, żółtego oraz niebieskiego**. Wykonano również analizę składu zaprawy pokrywającej ściany wewnętrzne wszystkich badanych pomieszczeń.



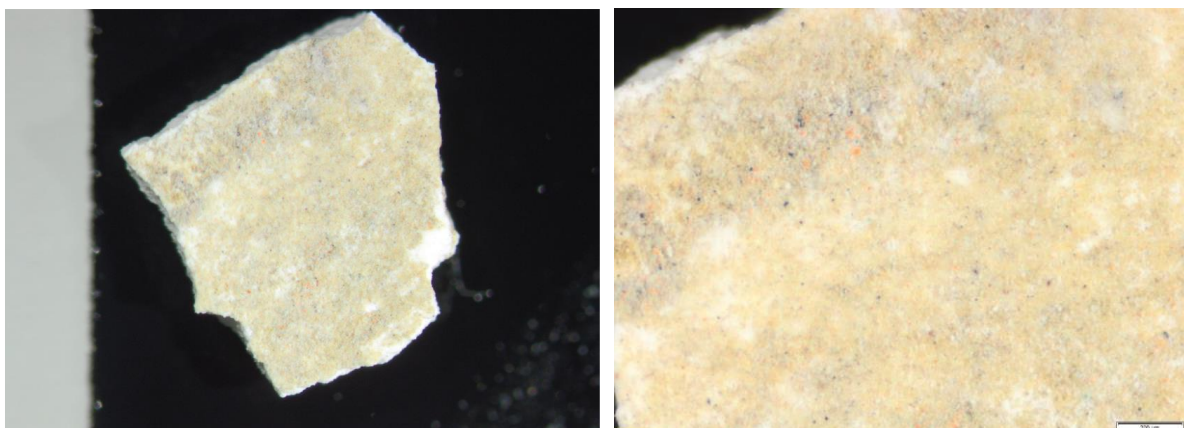
fot. 39 Próbką w kolorze beżowym – powiększenie x 30 oraz x40.



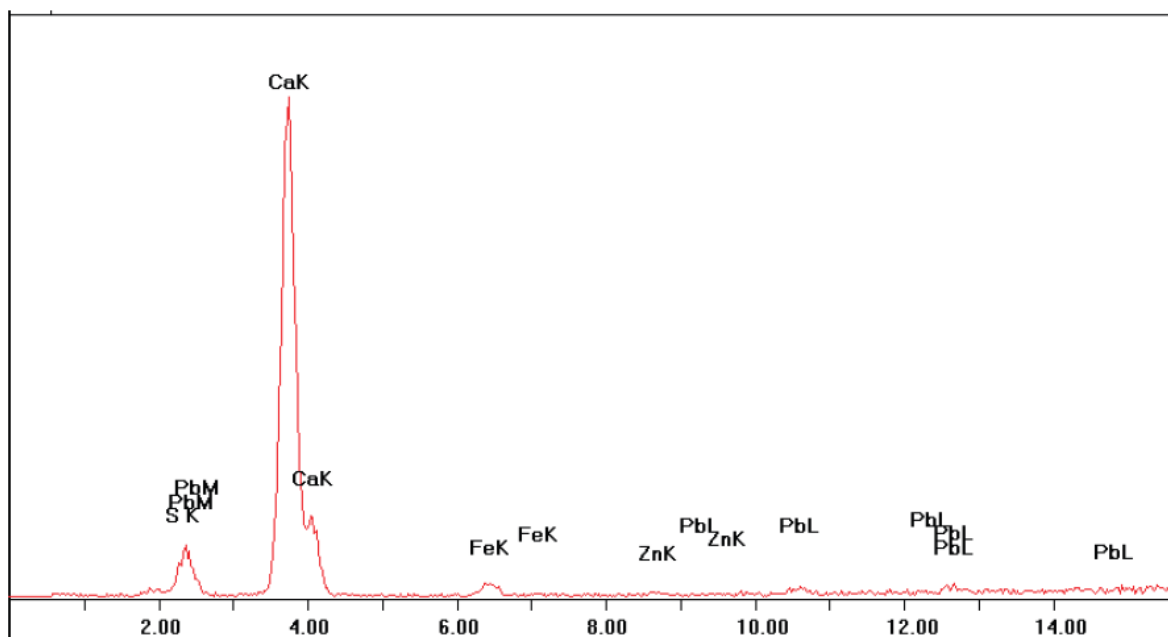
fot. 40 Widmo XRF, zidentyfikowane pigmenty Ca, Fe, Si, Zn, Ti.

W pierwszym etapie identyfikacji podjęto decyzję o rozpoznaniu **warstwy wtórnej – znajdującej się we wszystkich pomieszczeniach**. Jak wskazano wyżej, w niektórych pomieszczeniach warstwa ma wysoką adhezję do podłoża i jej usunięcia z malowidła miejscami jest bardzo trudne.

Przeprowadzone badania wskazują, że wtórna warstwa w kolorze beżowym znajdująca się bezpośrednio na malaturze posiada w swoim **składzie związki węglanu wapiennego (które może pochodzić od spoiwa), śladowe ilości kleju zwierzęcego, a także pigmenty żelazowe oraz związki bieli cynkowej**. Biel cynkowa jest pigmentem o umiarkowanej sile krycia, jednak charakteryzuje się dość dobrą adhezją do podłoża. W połączeniu z węglanem wapnia biel cynkowa poprawia zdolność związków wapiennych do dobrego połączenia się z podłożem.



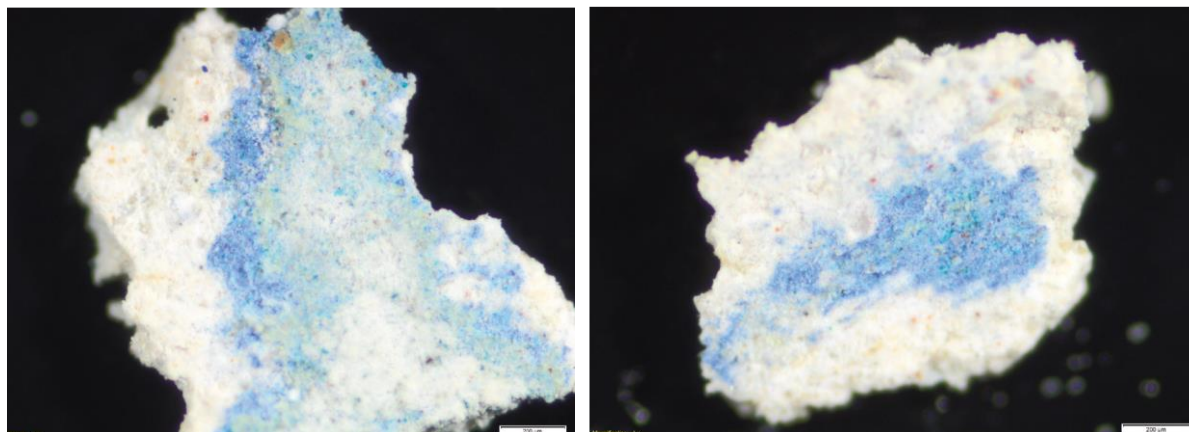
fot. 41 Próbką pobrana z przedstawienia Smoka, pomieszczenie C, powiększenie x 30 oraz x 40.



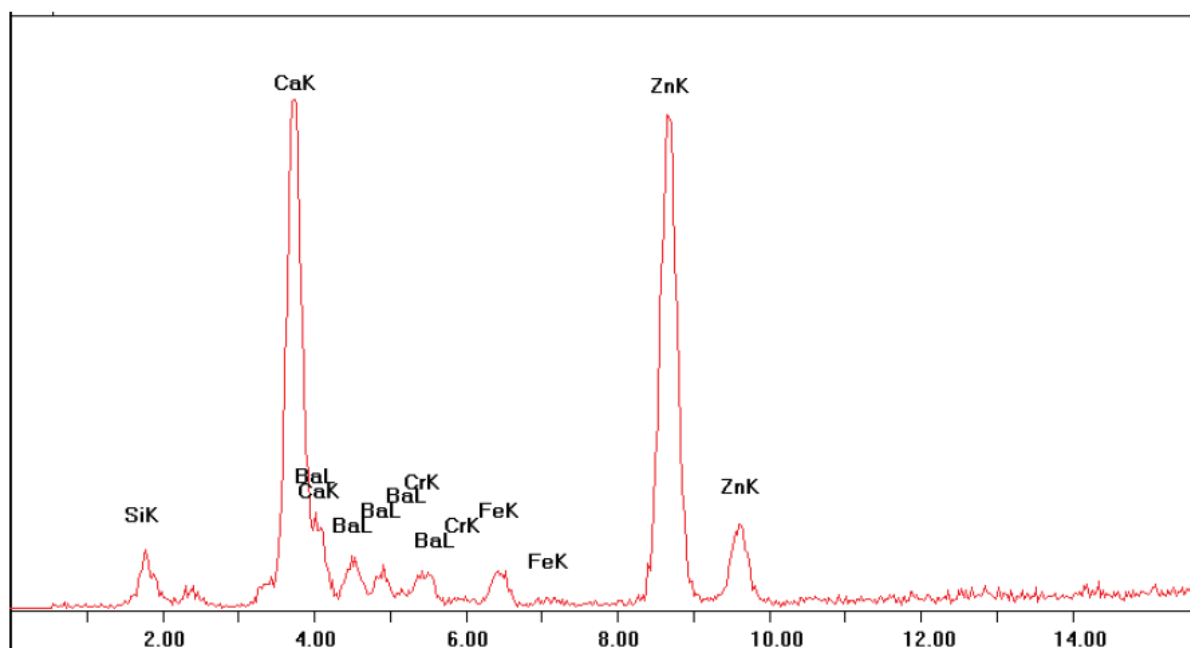
fot. 42 Zidentyfikowane pigmenty Ca, F, S, Pb, Zn.

W pomieszczeniu C, w obrębie przedstawienia ze smokiem, pobrano próbkę celem rozpoznania pigmentów wiodących oraz spoiwa. Badania instrumentalne oraz mikrochemiczne pozwoliły na identyfikację **węglanu wapnia, pigmentów żelazowych oraz ołowiowych**. Analiza mikroskopowa może wskazywać na obecność minii. Węglan wapnia pochodzić może od podłoża ale również od spoiwa, którego użyto do wykonania

malatury. Analiza mikrochemiczna pozwoliła również na zaobserwowanie efektu zmydlania w badanej próbce. Badania instrumentalne z kolei wskazały na możliwe występowanie w próbce kleju zwierzęcego w mieszaninie z białkiem. **Nie wyklucza się więc zastosowania techniki łączonej do wykonania malowidła w skarbcu.**

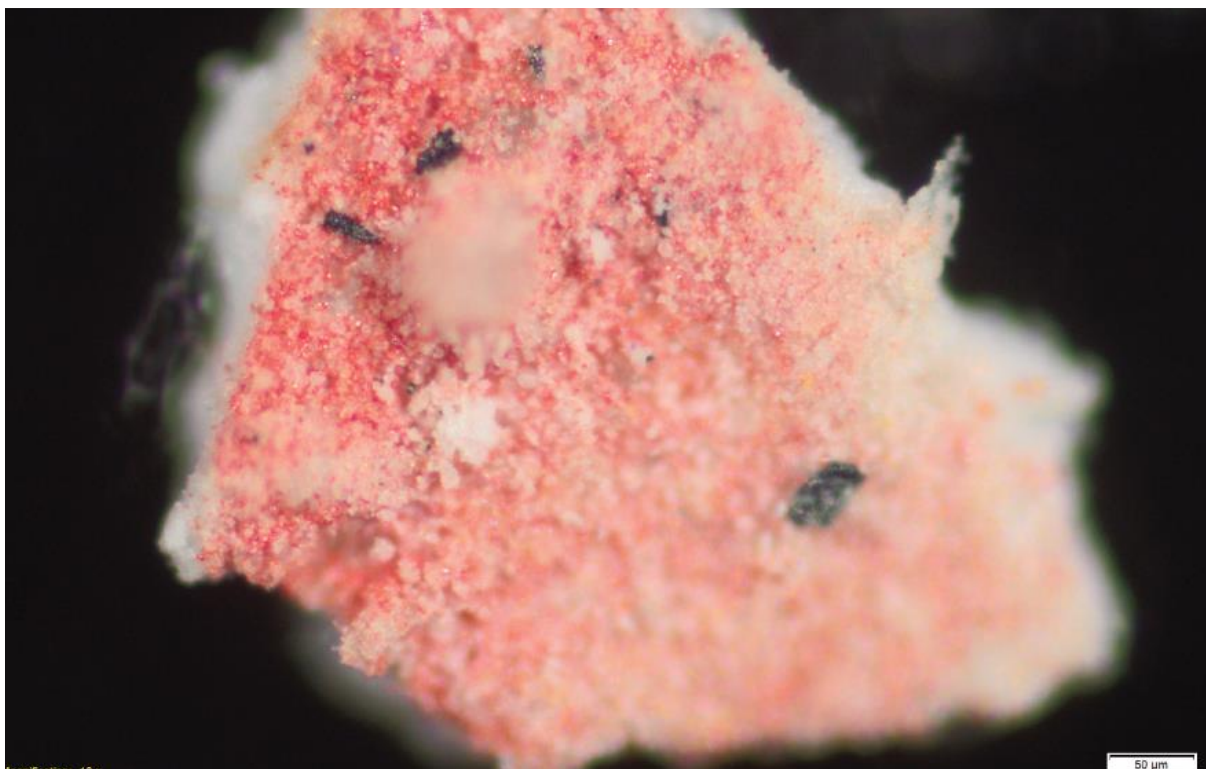


fot. 43 Próbkę z kolorem niebieski - malowidło z podskarbis z pomieszczenia A, powiększenie x30 oraz x 40.

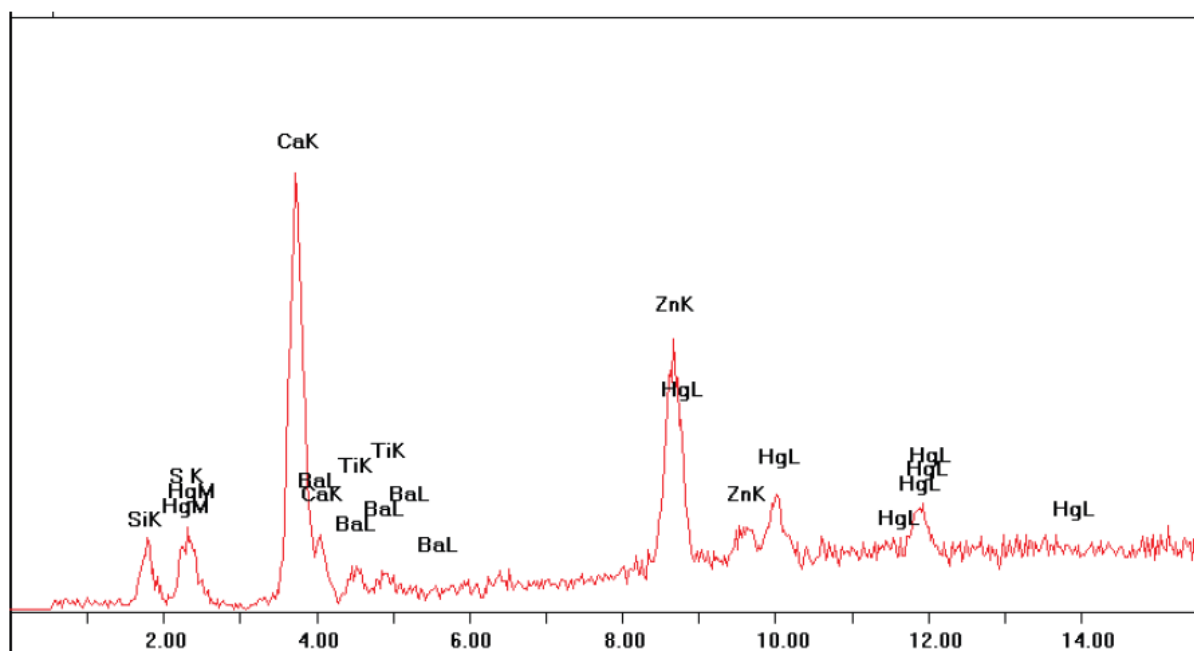


fot. 44 Widmo XRF, zidentyfikowane pigmenty: Ca, Zn, Fe, Cr, Ba, Si.

Kolory błękitne rozpoznano lokalnie w malowidle z wiciami roślinnymi, jednak kolor ten wiadomo występuje w przedstawieniu w sieni. Wykonane badania pozwoliły na rozpoznanie w warstwach o kolorze niebieskim: węglanu wapnia, bieli cynkowej, pigmentów żelazowych, a także pigmentów chromowych (zieleń szmaragdowa) oraz bieli barytowej. Analiza mikrochemiczna potwierdziła, że niebieski pigment żelazowy może być **błękitem pruskim**. Wyniki badań instrumentalnych prowadzono równolegle z testem na rozpuszczalność (pod wpływem działania NaOH powstaje wodorotlenek żelaza III), a także reakcją charakterystyczną oznaczenia jonu Fe^{3+} .

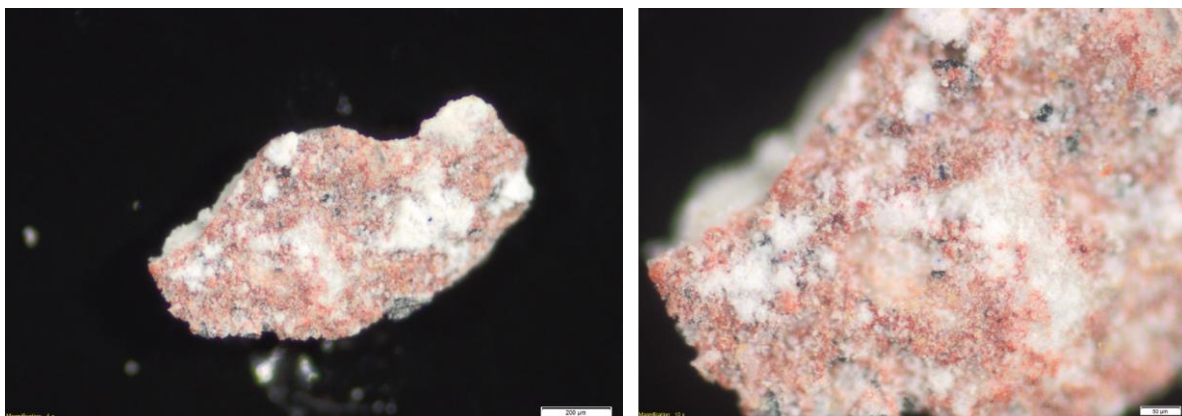


fot. 45 Intensywna czerwień występująca tylko w pomieszczeniu B - powiększenie x 100.

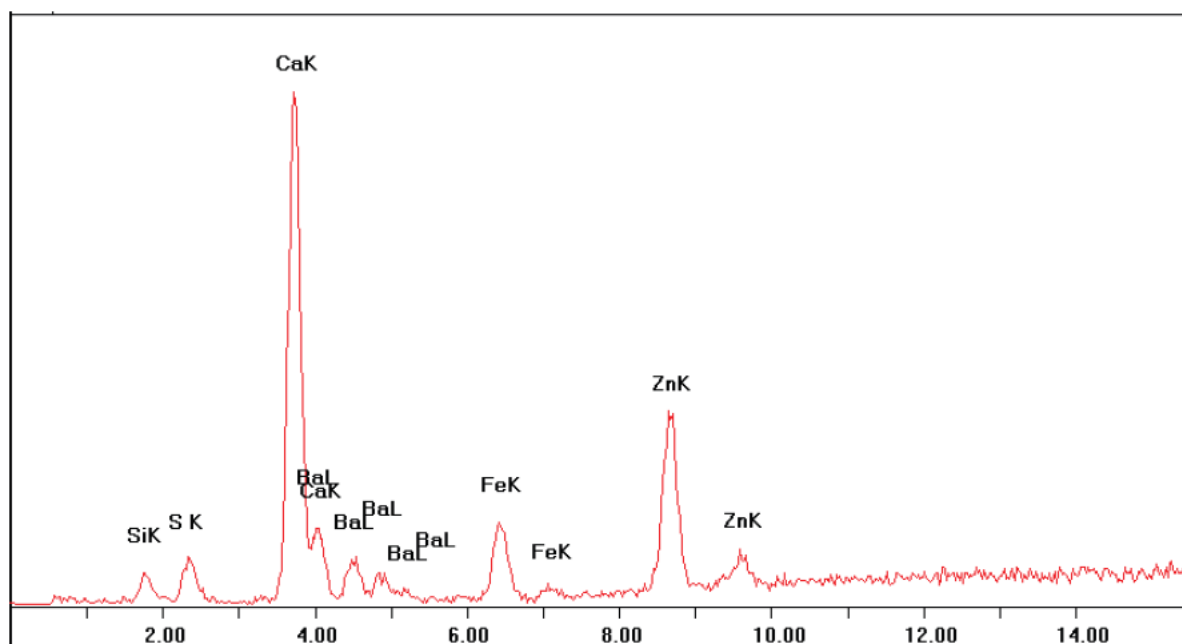


Fot. 46 Widmo XRF, zidentyfikowane pierwiastki: Ca, Zn, Hg, S, Si, Ba/Ti.

W malowidłach identyfikuje się **dwa rodzaje czerwieni**. Czerwień w kolorze intensywnym została zidentyfikowana przede wszystkim w pomieszczeniu B. Kolor ten występuje w połączeniu z kolorem czerwonym o ciemniejszym odcieniu. Badania instrumentalne wskazują, że kolor jasnoczerwony może być **związaniem cynobru**.

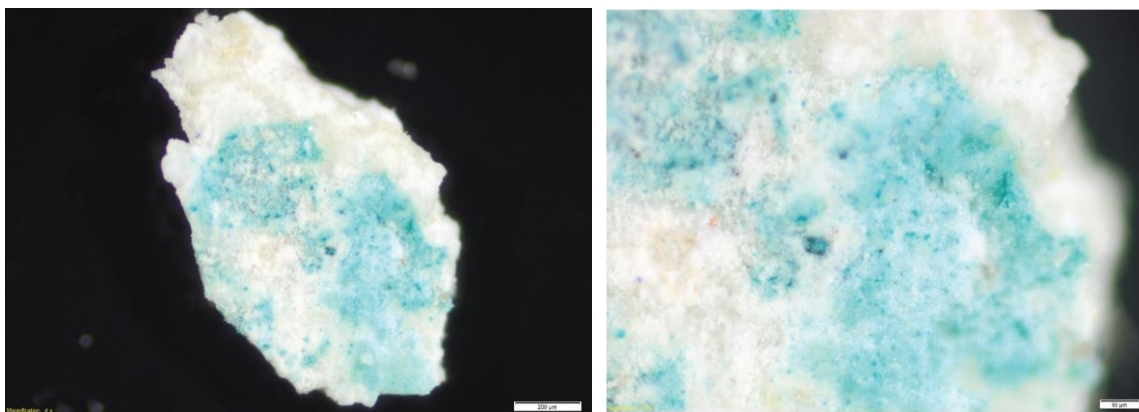


fot. 47 Próbkę czerwieni występującej we wszystkich pomieszczeniach na powiększeniu x 40 oraz x 100.

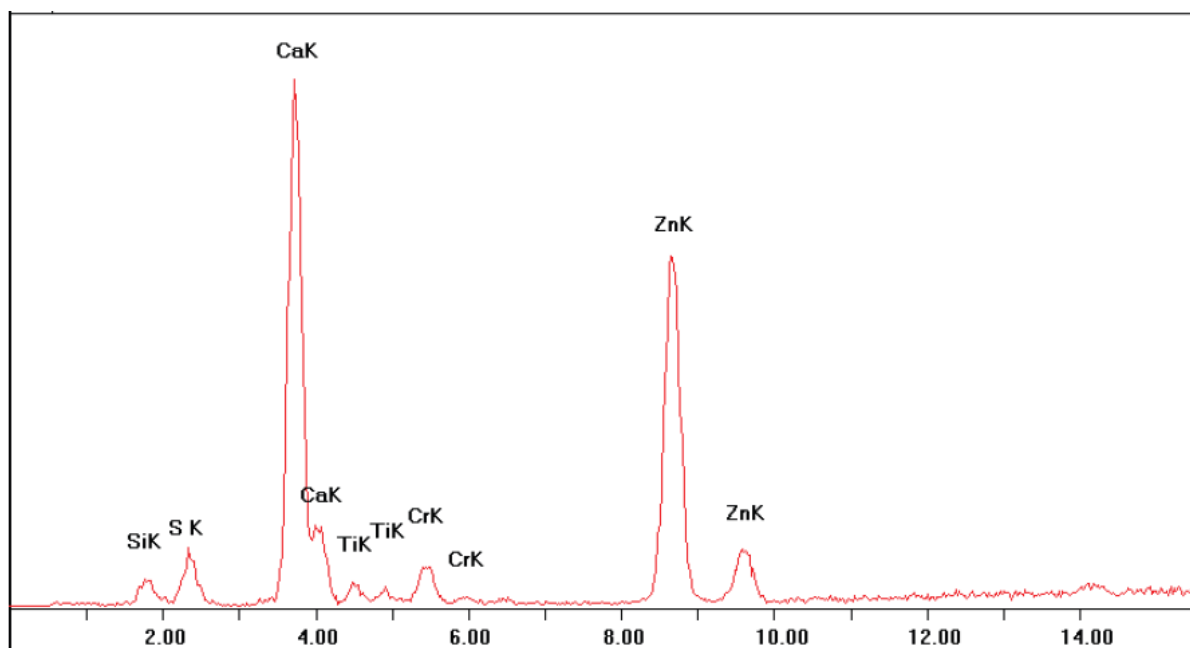


fot. 48 Widmo XRF, zidentyfikowane pierwiastki: Ca, Zn, Fe

Czerwień o ciemniejszym odcieniu znajduje się w zasadzie we wszystkich pozostałych pomieszczeniach. Zidentyfikowano ją również w ościeżach drzwiowych. Kolor ten występuje w kompleksie pomieszczeń południowych, gdzie wymalowano nim pasy podkreślające architekturę. Z całą pewnością związki dominujące w pobranej próbce to żelazo. **Pigment jednoznacznie zidentyfikowano jako czerwień żelazową.**



fot. 49 Zieleni, powiększenie x 40 oraz x 100.

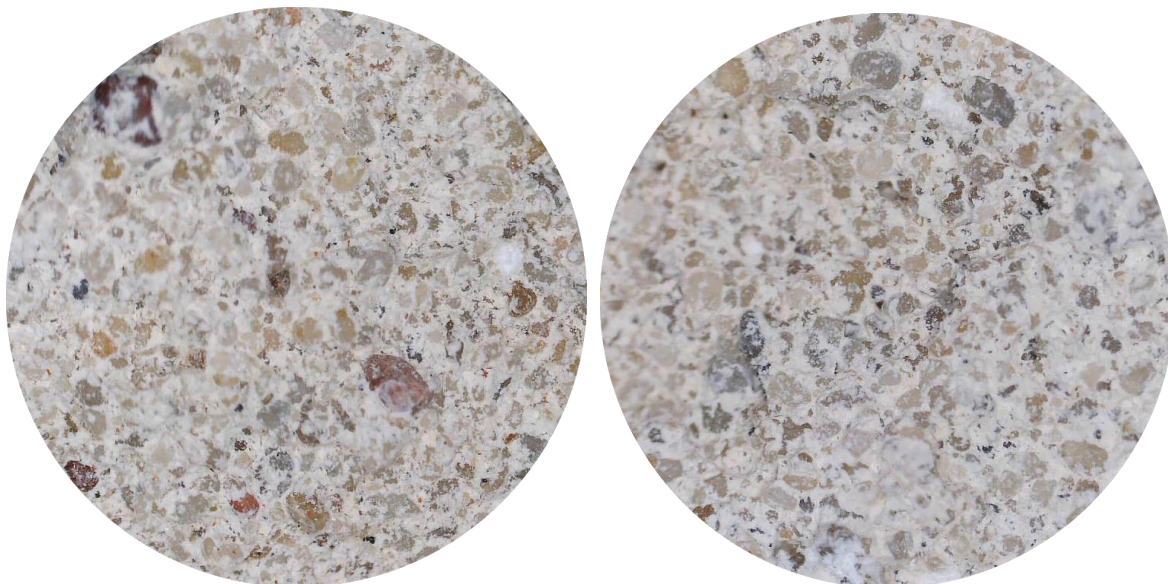


fot. 50 Widmo XRF, zidentyfikowane pigmenty: Ca, Zn, S, Cr, Si, Ti/Ba

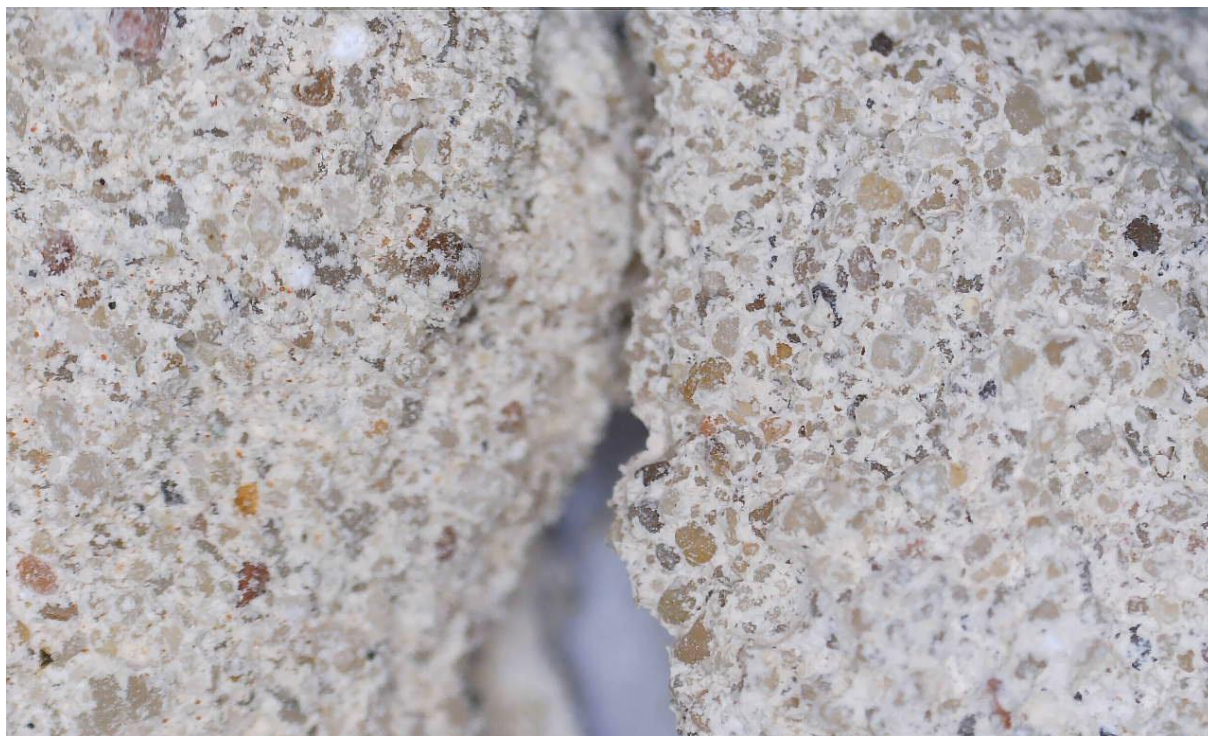
Dominującym pigmentem w malowidłach zidentyfikowanych na sklepieniach oprócz czerwieni jest również zieleni o jasnym, intensywnym odcieniu. Zarówno badania mikrochemiczne (brak rozpuszczalności w odczynnikach podstawowych) jak również badania instrumentalne potwierdziły, że badany pigment posiada w swoim składzie **związki chromu**. Może to wskazywać na obecność w malowidłach zieleni szmaragdowej.

Badaniom mikroskopowym poddano również zaprawy, którymi pokryto wszystkie ściany wewnątrz oraz sklepienie badanych pomieszczeń. W badanych zaprawach rozpoznano wypełniacz w postaci piasku kwarcowego, który występuje w ciepłych kolorach (głównie szarych oraz beżowych) ziarna wypełniacza posiadają różny stopień obtoczenia. Obserwuje się ziarna o krawędziach wyoblanych, lokalnie można zidentyfikować ziarna półostrokrawędziste. Zidentyfikowano, że wypełniacz stanowił od 47- 52% udział w stosunku do 53 - 48% spoiwa wapiennego w zależności od badanej próbki. Otrzymane wyniki są zbieżne

z zaprawami, które badano w obrębie krużganka zachodniego. Tam proporcje pierwotnej zaprawy określono jako 1 część zaprawy przypadającą na 1 część kruszywa kwarcowego. **Zaprawa w poszczególnych pomieszczeniach różni się stosunkiem spoiwa do kruszywa w niewielkim stopniu, stąd przyjmuje się, że zaprawa we wszystkich pomieszczeniach w badanym kompleksie została wykonana w podobnym czasie oraz w podobnej technologii.**



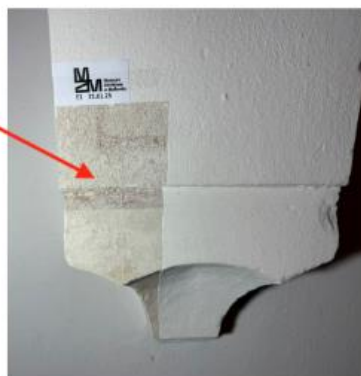
fot. 51 Zaprawa z pomieszczenia A (zdjęcie z lewej strony) oraz pomieszczenia H (zdjęcie z prawej strony).



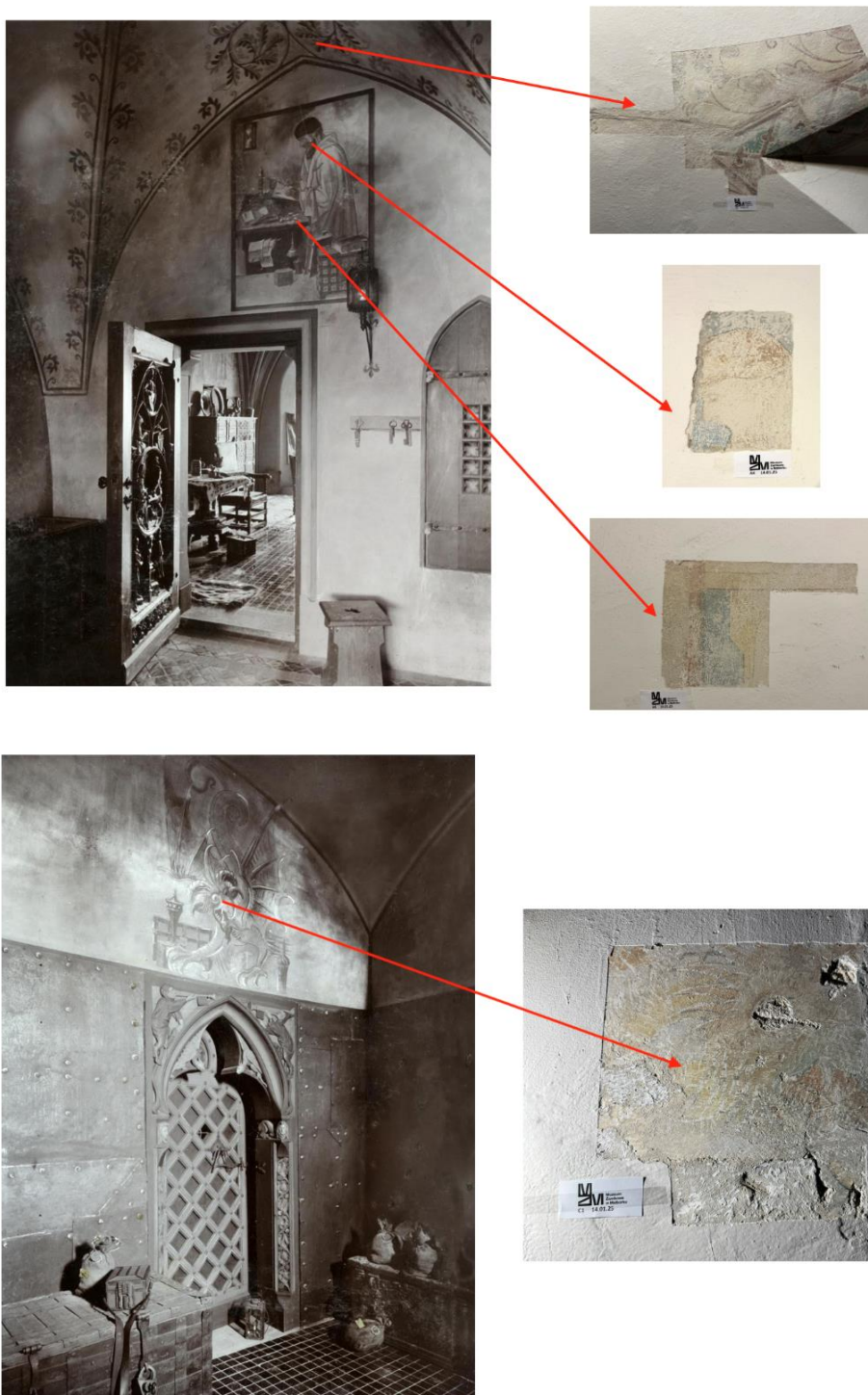
fot. 52 Wszystkie zaprawy w komnatach posiadają bardzo podobny skład oraz analogiczną budowę. Na fotografii porównanie zaprawy z pomieszczenia A oraz zaprawy z pomieszczenia H.

Podsumowanie części badawczej

Podsumowując część badawczą należy zaznaczyć, że na stan zachowania obiektu wpłynęły przede wszystkim liczne remonty, które przeprowadzono w jego obrębie w latach powojennych, gdy zasłonięto pierwotne warstwy malarskie warstwą współczesnej farby.



Pod współczesną farbą zidentyfikowano wszystkie przedstawienia i warstwy malarskie, które są znane z fotografii historycznych publikowanych w Rocznikach Odbudowy Zamku – Marienburg Baujahr. Zdjęcia z badanych pomieszczeń pochodzą z 1903 roku.



Przeprowadzona analiza mikroskopowa oraz instrumentalna warstw malarskich jest zbieżna z wynikami otrzymanymi podczas prac badawczych w krużganku zachodnim. Wskazuje to na zastosowanie tych samych metod oraz technik do wykonania malowideł na pierwszym piętrze Zamku Wysokiego. W kolorystyce dominuje czerwień żelazowa, zieleń szmaragdowa, błękit

pruski, identyfikuje się także węglan wapnia oraz cynober. We wtórnych warstwach rozpoznano biel cynkową oraz warstwy węglanu wapiennego, które mogą pochodzić od wtórnych pobiał. Malowidła wykonano na suchym tynku w sposób cienkowarstwowy, lecz kryjący. Technika i technologia wykonania malowideł wpłynęła na ich późniejszy stan zachowania.

Ogólny stan zachowania i przyczyny zniszczeń

- **Pomieszczenia z zasłoniętymi oryginalnymi warstwami malarskimi (A-H)**

Jak wskazano powyżej pomieszczenia posiadają ślady licznych napraw oraz remontów, które miały na celu odświeżenie ścian wewnętrznych oraz przystosowanie pomieszczeń do funkcji ekspozycyjnych. Większość ścian pokrywa warstwa wapiennej pobiały. Podczas obserwacji istniejących odkrywek można dostrzec, że warstwa pobiały jest stosunkowo cienka, a relikty malowideł są w zróżnicowanym stanie zachowania. Jednak dokładna ocena ich stanu zachowania będzie możliwa po wykonaniu całkowitego usunięcia wtórnych warstw technologicznych. Malowidło znajdujące się w pomieszczeniu A, oceniono jako posiadające najgorszy stan zachowania. Warstwa malarska w wykonanej odkrywce pudruje się, stąd po odsłonięciu całości konieczne będzie przeprowadzenie zabiegu jej konsolidacji. Zaznaczyć należy, że wtórne warstwy farb mają zróżnicowaną adhezję do historycznej malatury. W kompleksie pomieszczeń oprócz malowideł, znajduje się również stolarka drzewiana oraz metalowe drzwi oraz okładziny (pomieszczenie C – skarbiec). Drzwi drewniane posiadają ślady użytkowania, w przypadku okładziny i drzwi metalowych obserwuje się przede wszystkim zniszczenia powstałe w latach powojennych spowodowane rabunkiem. Ponadto okładzina metalowa posiada liczne ślady korozji węglowych stopów żelaza.

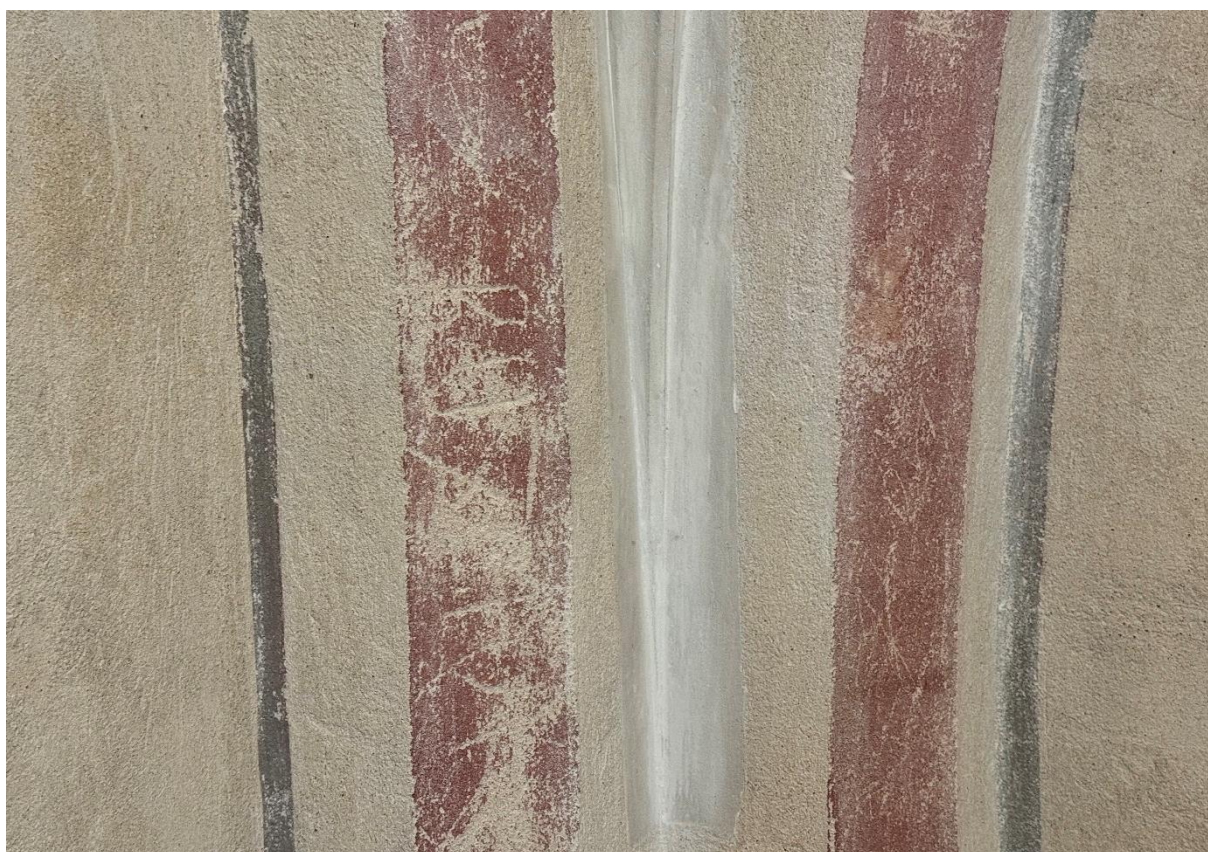
- **Pomieszczenia po konserwacji przeprowadzonej przed 2002 rokiem (izba skarbnika, izba komtura domowego)**

Izba skarbnika oraz izba komtura domowego posiadają różne typy zniszczeń. Uszkodzenia warstw malarskich i tynków najprawdopodobniej są efektem zróżnicowanego starzenia się pierwotnych oraz wtórnych warstw malarskich w wymienionych pomieszczeniach. Oceniono, że w gorszym stanie zachowania jest izba skarbnika. Jednak w przypadku obu wskazanych pomieszczeń obserwuje się przede wszystkim lokalne osypywanie się tynków, liczne zabrudzenia najniższej partii ścian oraz lokalne pudrowanie się warstw malarskich. Pomieszczenia wymagają wyestetyzowania oraz rekonserwacji. Niektóre miejsca wykonanej rekonstrukcji malatury lub uzupełnień ubytków utraciły swoje właściwości – wyblakły lub pociemniały. W efekcie obserwuje się miejsca z lokalnym wysyceniem malatury, nadmierną karbonatyzacją węglanu wapnia oraz ślady przypominające zacieki. Zaobserwowano miejsca w których warstwa malarska pudruje się. Pracami konserwatorskimi należy objąć również

elementy kamienne. Obserwuje się na ich powierzchni ubytki warstw malarskich oraz liczne zabrudzenia powierzchni. Przeprowadzenie dodatkowych prac po ponad dwudziestu latach ma doprowadzić do usunięcia powstałych w tym czasie produktów korozji, a także do wyestetyzowania pomieszczeń i przystosowania ich do nowej funkcji wystawienniczej.



fot. 53 Uszkodzenia warstw malarskich w izbie skarbnika.



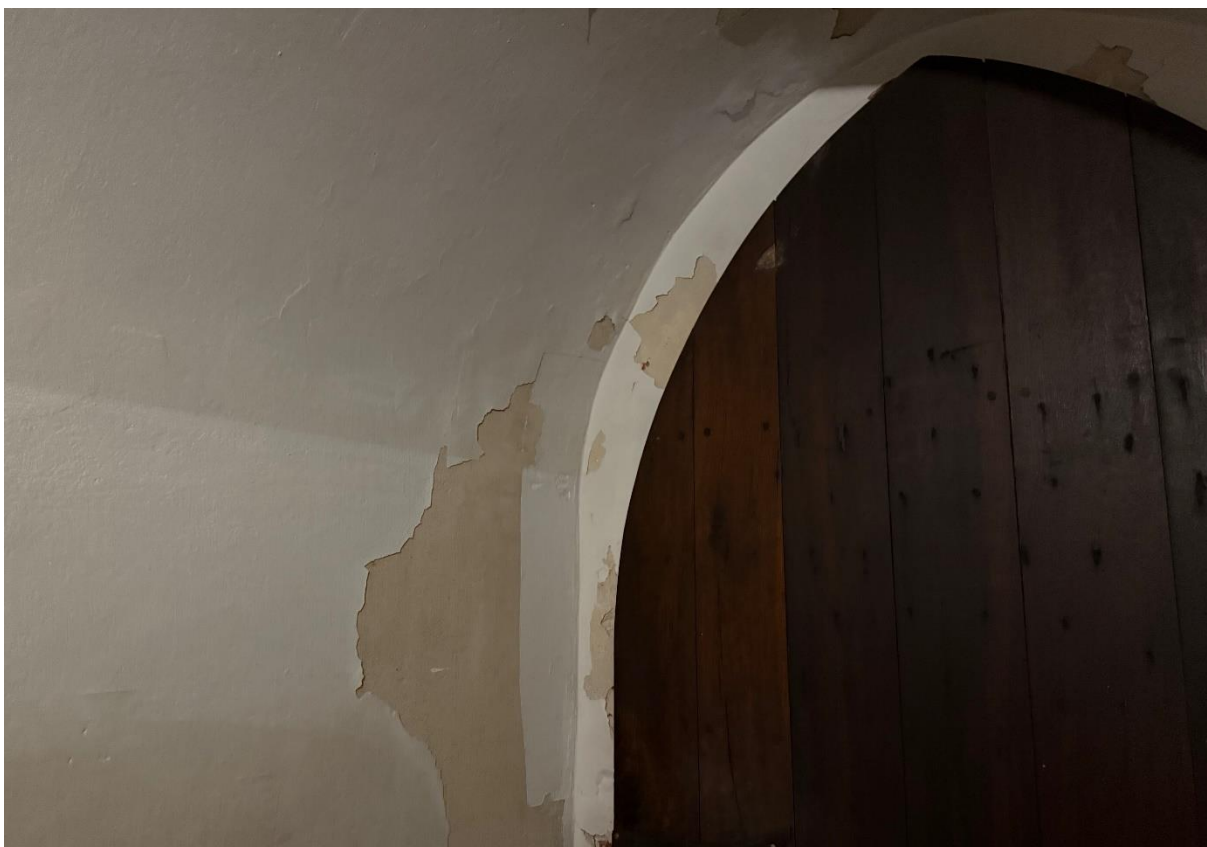
fot. 54 Uszkodzenia warstw malarskich w izbie skarbnika.



fot. 55 Uszkodzenia warstw malarskich na elemencie kamiennym – izba skarbnika.



fot. 56 Uszkodzenia warstw malarskich w izbie skarbnika.



fot. 57 Odspojenia wtórnych warstw technologicznych.



fot. 58 Spęcherzenia wtórnych warstw technologicznych.

Program prac konserwatorskich zawierający opis metod, materiałów i technik

Pracom konserwatorskim zostaną poddane tynki wewnętrzne wraz z warstwami malarskimi, a także elementy metalowe oraz stolarka drzwiowa. Ponadto planuje się prace przy elementach wykonanych z naturalnego oraz sztucznego kamienia, które również są pokryte warstwami malarskimi. Zaproponowane w niniejszym programie postępowanie konserwatorskie podzielono względem charakteru prac planowanych w pomieszczeniach, a także względem materiałów z jakich poszczególne części kompleksu komat są wykonane.

Prace wstępne

1. Wykonanie dokumentacji fotograficznej.

Przed rozpoczęciem prac należy wykonać dodatkową dokumentację fotograficzną wszystkich ścian, sklepień oraz stolarek. Należy wykonać zarówno fotografie ogólne jak i szczegółowe. Zaleca się również prowadzenie dokumentacji fotograficznej w trakcie poszczególnych zabiegów konserwatorskich.

2. Zabezpieczenie elementów które nie będą poddane pracom konserwatorskim.

Otwory okienne, żyrandole oraz posadzki nie są przedmiotem niniejszego opracowania. Przed rozpoczęciem prac konserwatorskich należy zabezpieczyć je folią oraz prowadzić stałą kontrolę warunków klimatycznych .

Tynki

I. Pomieszczenia po konserwacji przeprowadzonej przed 2002 rokiem (izba skarbnika, izba komtura)

1. Usunięcie zdegradowanych tynków wtórnych, a także nieestetycznych przemalowań, które utraciły swoje pierwotne właściwości.

Przez zdegradowane wtórne tynki rozumie się kity nałożone na powierzchnię tynków oryginalnych podczas ostatniej konserwacji. W przypadku przemalowań należy metodami chemicznymi usunąć nieestetyczne punktowania lub fragmenty laserunków, które utraciły swoje właściwości fizyczne oraz kolor i nie mogą zostać poddane konserwacji.

2. Podklejenie tynków, zapuszczenie pustek, wzmocnienie osypujących się tynków.

Odsypające się od powierzchni tynki należy podkleić przy użyciu zaprawy mineralnej. Tynki uszkodzone (osypujące się) należy wzmocnić preparatem na bazie estrów kwasu krzemowego lub nanowapnem.

3. Uzupełnienie ubytków w tynkach zaprawą mineralną.

Ubytki w tynkach należy uzupełnić zaprawą mineralną na bazie spoiwa wapiennego z kruszywem w postaci piasku kwarcowego. Zaprawa swoją strukturą oraz teksturą, a także kolorem oraz stosunkiem spoiwa do kruszywa musi nawiązywać do rozwiązania oryginalnego, które opisano w części badawczej niniejszego opracowania. Tynk należy zatrzeć na gładko.

4. Konsolidacja warstw malarskich.

Konieczne jest przeprowadzenie prac konserwatorskich malatury poprzez jej konsolidację. Malowidła można wzmocnić preparatami zawierającymi estry kwasu krzemowego lub aerozol z żywicy akrylowej na bazie metakrylanu etylu i akrylanu metylu. Należy pamiętać o zastosowaniu niskiego stężenia aby nie doszło do wyblyszczzenia wzmacnianej powierzchni.

5. Scalanie kolorystyczne tynków oraz lokalna rekonstrukcja malowideł.

W przypadku dużych obszarów tynków zaleca się scalenie walorowe ich powierzchni. W miejscach w których występuje malatura dopuszcza się lokalną rekonstrukcję poprzez punktowanie powierzchni (z zastosowaniem kreski lub kropki). Zaleca się stosowanie farb odwracalnych. Celem scalania kolorystycznego jest wyestetyzowanie całości malowidła, bądź jego fragmentów. Nie dopuszcza się wykonania nowej aranżacji lub rekonstrukcji mającej na celu wykonanie nowego malowidła na pustych polach tynków.

II. Pomieszczenia z zasłoniętymi oryginalnymi warstwami malarskimi (A-H)

1. Usunięcie wtórnych warstw malarskich metodą mechaniczną oraz chemiczną.

Konieczne jest usunięcie wtórnych warstw malarskich, które przykrywają malowidła. Zaleca się zastosowanie metody mechanicznej natomiast należy przyjąć konieczność lokalnego rozmiękczenia wtórnych warstw metodami chemicznymi.

2. Lokalna dezynfekcja powierzchni.

W części badawczej wskazano na prewencyjną dezynfekcję miejsc zlokalizowanych przy otworach okiennych ściany zachodniej. Dezynfekcję należy wykonać preparatami na bazie czwartorzędowych związków amonu.

3. Podklejenie tynków, zapuszczenie pustek, wzmocnienie osypujących się tynków.

Odsypające się od powierzchni tynki należy podkleić przy użyciu zaprawy mineralnej. Tynki uszkodzone (osypujące się) należy wzmocnić preparatem na bazie estrów kwasu krzemowego lub nanowapnem.

4. Uzupełnienie ubytków w tynkach zaprawą mineralną.

Ubytki w tynkach należy uzupełnić zaprawą mineralną na bazie spoiwa wapiennego z kruszywem w postaci piasku kwarcowego. Zaprawa swoją strukturą oraz teksturą, a także kolorem oraz stosunkiem spoiwa do kruszywa musi nawiązywać do rozwiązania oryginalnego, które opisano w części badawczej niniejszego opracowania. Tynk należy zatrzeć całkowicie na gładko.

5. Konsolidacja warstw malarskich.

Konieczne jest przeprowadzenie prac konserwatorskich malatury poprzez jej konsolidację. Malowidła można wzmocnić preparatami zawierającymi estry kwasu krzemowego lub aerozol z żywicy akrylowej na bazie metakrylanu etylu i akrylanu metylu. Należy pamiętać o zastosowaniu niskiego stężenia aby nie doszło do wyblyszczenia wzmacnianej powierzchni.

6. Scalanie kolorystyczne tynków oraz lokalna rekonstrukcja malowideł.

W przypadku dużych obszarów tynków zaleca się scalenie walorowe ich powierzchni w nawiązaniu do kolorystyki oryginalnej. W miejscach w których występuje malatura dopuszcza się lokalną rekonstrukcję poprzez punktowanie powierzchni (z zastosowaniem kreski lub kropki). Zaleca się stosowanie farb odwracalnych.

Stolarka drzewiowa

1. Wykonanie wstępnej impregnacji fragmentów zdeintegrowanego drewna.

Zaleca się wykonanie impregnacji z zastosowaniem 7-12% roztworu na bazie kopolimerów metakrylanu butylu i metylu w ksylene lub 5-10% roztworu żywicy akrylowej w acetonie.

2. Sklejenie pęknięć, podklejenie odspojonych partii malatury jeżeli taka występuje.

Zaleca się zastosowanie nieżółknących żywic syntetycznych rozpuszczalniku organicznym.

3. Usunięcie z drewna wtórnych powłok malarskich metodą chemiczną, mechaniczną lub łączoną dobraną po wykonaniu prób.

Metodę należy wybrać indywidualnie do każdego miejsca, sprawdzając przy tym czy nie zostają naruszone oryginalne warstwy malarskie.

4. Oczyszczenie powierzchni drewna.

Zaleca się stosowanie metod suchych lub lokalne oczyszczanie przy użyciu enzymów.

5. Uzupełnienie ubytków drewna.

W przypadku drobnych ubytków (poniżej 10 mm) zaleca się uzupełnienie ich kitami do drewna (akrylowe/winyłowe). W przypadku większych ubytków (powyżej 10 mm) np. dwuskładnikową żywicą epoksydową.

6. Opracowanie kolorystyczne powierzchni drewna.

Zaleca się lokalne uzupełnienie malatury na drewnie farbą dedykowaną do powierzchni drewnianych. Uzupełnienie powinny zostać wykonane tam, gdzie uszkodzona została oryginalna malatura. Dopuszcza się stosowanie uzupełnień w postaci kreski lub kropki.

7. Identyfikuje się niewielki fragment brakującej okładziny ściennej w izbie komtura.

Brakujący element należy uzupełnić drewnem w tym samym kolorze oraz tego samego gatunku. Element należy wkleić preparatem na bazie dyspersji żywicy poliwinylowej.

Elementy metalowe (elementy mechaniczne, drzwi skarbca, okładzina ścienna w skarbcu)

1. Usunięcie produktów korozji metodami mechanicznymi oraz chemicznymi, a następnie ich zabezpieczenie:

a) elementy wykonane z węglowych stopów żelaza należy zabezpieczyć poprzez ich stabilizację 10% roztworem taniny w etanolu, a następnie pokryć żywicą dedykowaną do elementów metalowych.

b) elementy wykonane ze stopów miedzi należy zabezpieczyć poprzez naniesienie na ich powierzchnię 1% benzotriazolu (kontaktowy inhibitor korozji miedzi i jej stopów) w etanolu technicznym, a następnie zabezpieczyć powierzchnię 10% roztworem żywicy termoplastycznej w ksylenie.

W przypadku metalowych drzwi oraz kraty zamontowanej w wejściu do skarbca zaleca się lokalne usunięcie produktów korozji, ponieważ ogólny stan zachowania tych drzwi ocenia się jako dobry.

2. Miejscowa rekonstrukcja elementów metalowych.

Dopuszcza się wykonanie rekonstrukcji brakujących lub całkowicie zdegradowanych elementów w technice oryginału.

Elementy wykonane z naturalnego oraz sztucznego kamienia

1. Oczyszczenie powierzchni detali architektonicznych.

Zaleca się zastosowanie metod suchych lub łączonych – takich jak oczyszczanie enzymami lub lokalnie parą wodną. W przypadku detali pokrytych warstwami malarskimi zaleca się zachować szczególną ostrożność oraz monitorować stan zachowania malatury.

2. Usunięcie wtórnych nieestetycznych warstw malarskich oraz kitów metodą mechaniczną oraz chemiczną.

Konieczne jest lokalne usunięcie przemalowań oraz kitów które znajdują się na powierzchni detalu. Zaleca się zastosowanie metod chemicznych oraz mechanicznych.

3. Uzupełnienie ubytków kamienia naturalnego oraz sztucznego.

Przy zastosowaniu zaprawy mineralnej barwionej w masie lub w przypadku kamienia nieporowatego – syntetycznych żywic nieżółknących należy uzupełnić ubytki w kamieniu naturalnym oraz sztucznym.

4. Uzupełnienie ubytków malatury oraz złocień.

Miejsca w których usunięto wtórne nieestetyczne warstwy malarskie oraz takie w których odspoły się warstwy pierwotne należy uzupełnić o malaturę. Zaleca się zastosowanie materiałów odwracalnych oraz paroprzepuszczalnych, a samo uzupełnienie wykonać w technice kropkowania lub kreskowania celem odróżnienia uzupełnianej malatury od oryginału. Złocenia występujące głównie na zwornikach zaleca się uzupełnić z zastosowaniem złota w proszku w technice oryginału (nie dopuszcza się złota mineralnego, należy wykorzystać np. puder 23 ¾ kt). Forma połysku zostanie uzgodniona na etapie rozpoczęcia prac, po rozstawieniu rusztowań aby dokonać pełnych oględzin *in situ* w zakresie stopnia połysku powierzchni oryginalnych.

Dokumentacja fotograficzna



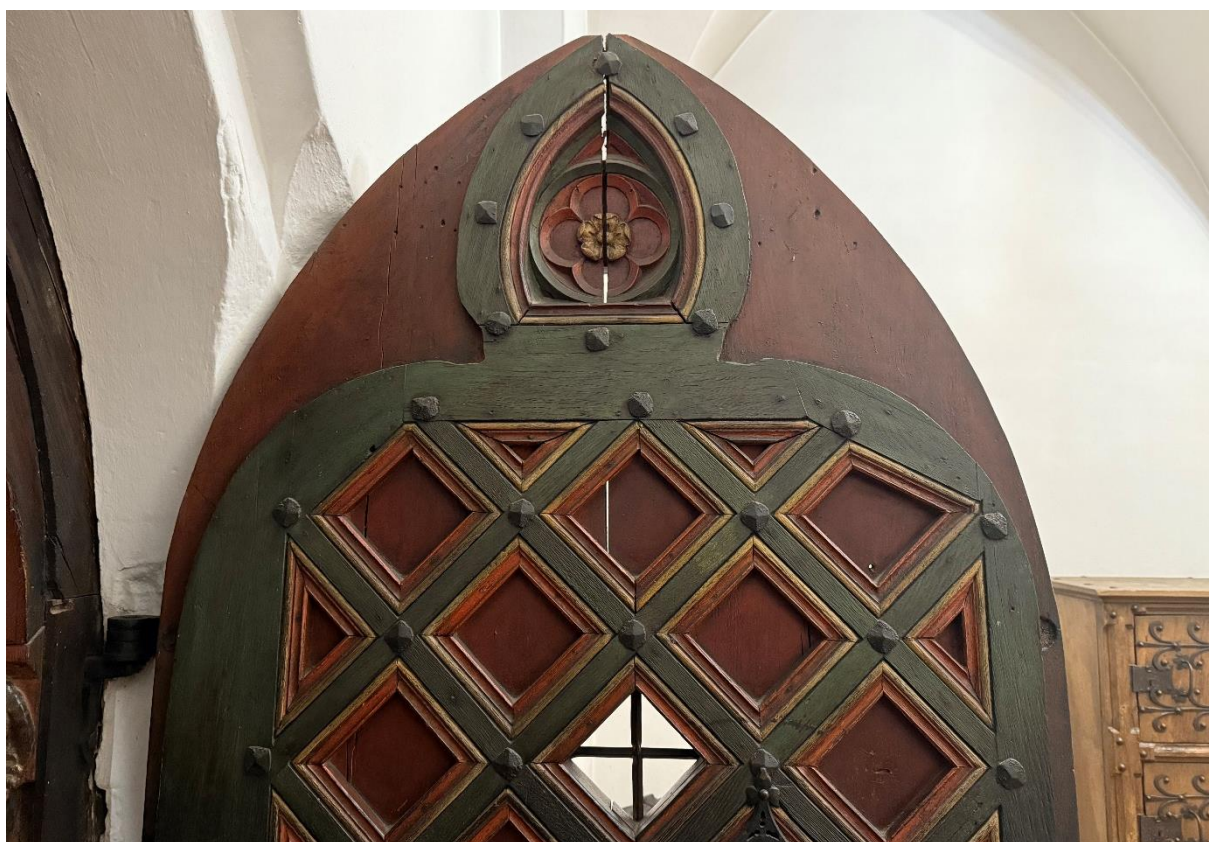
fot. 59 Izba skarbnika.



fot. 60 Izba komtura domowego.



fot. 61 Izba komtura domowego.



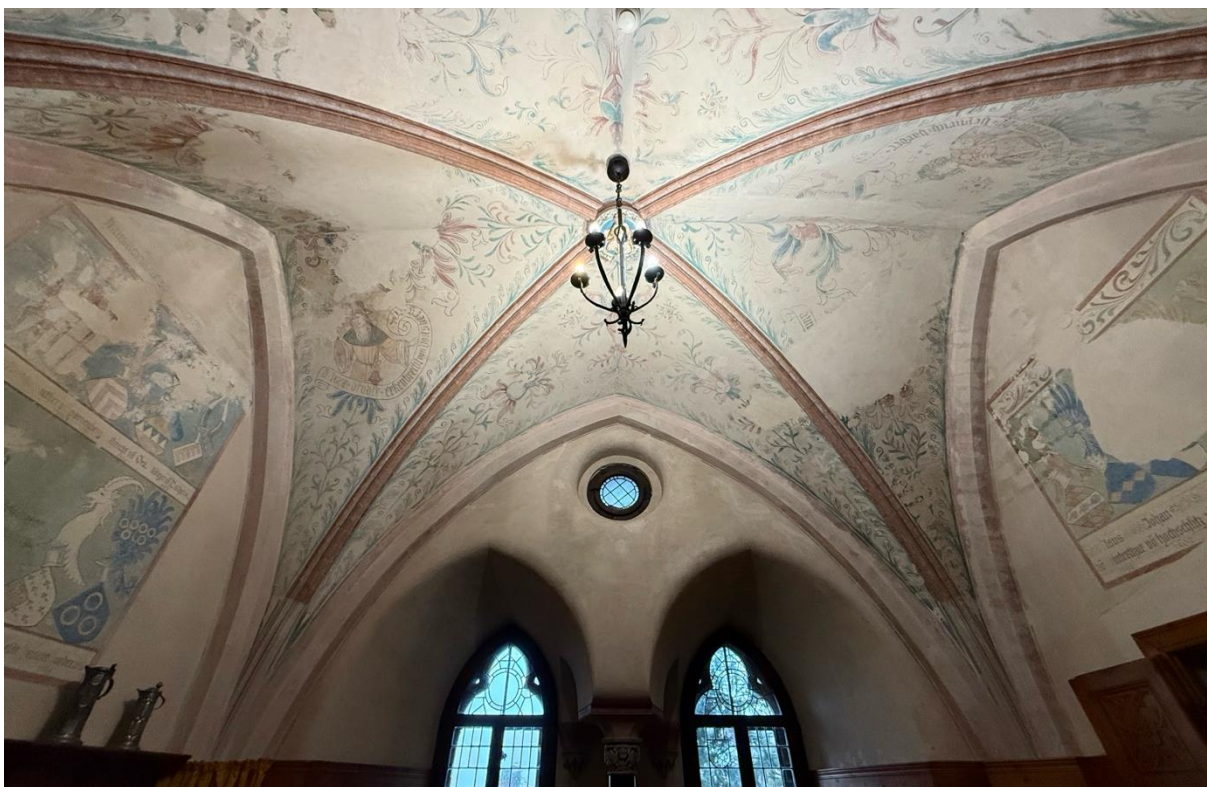
fot. 62 Drewniane drzwi do skarbcza – detal.



fot. 63 Metalowe drzwi do skarbca.



fot. 64 Portal w izbie skarbnika.



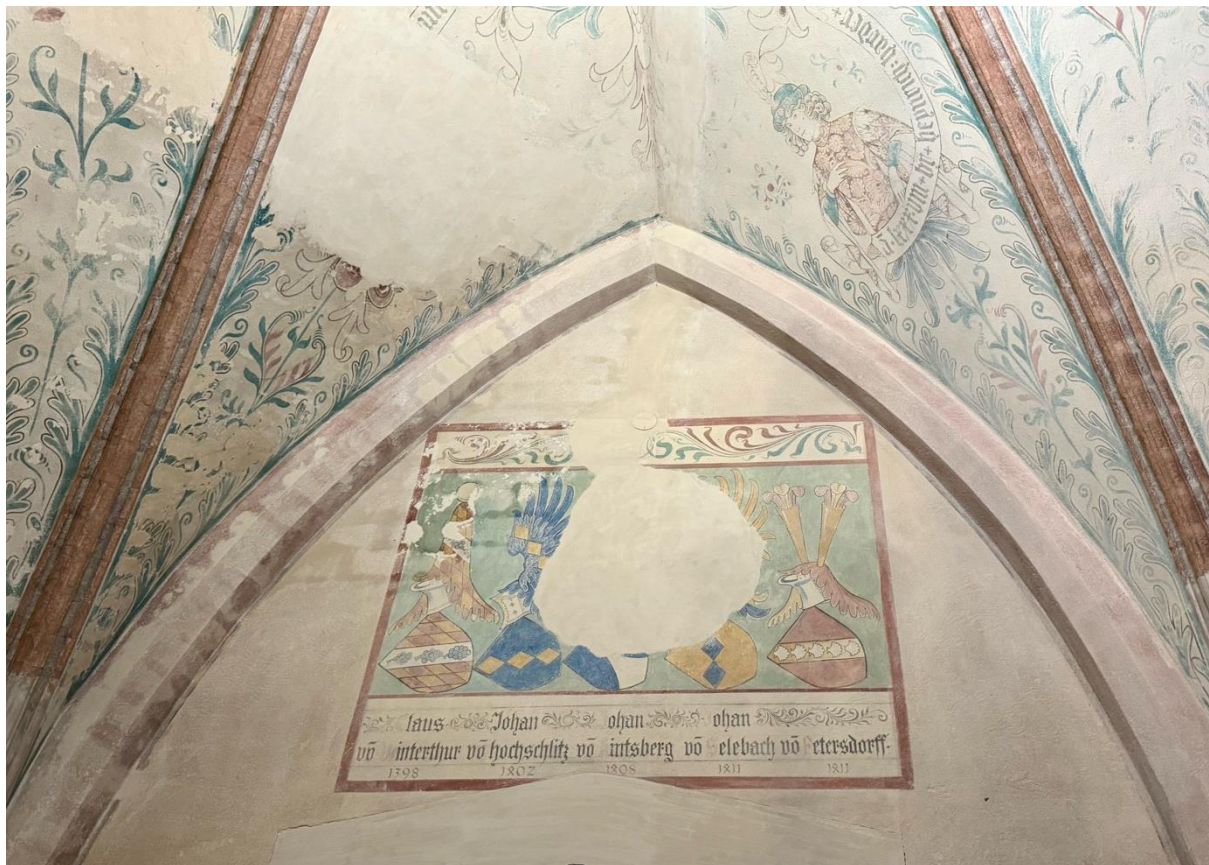
fot. 65 Izba komtura domowego – sklepienie.



fot. 66 Izba komtura domowego – sklepienie.



fot. 67 Izba komtura domowego – przedstawienia o charakterze heraldycznym.



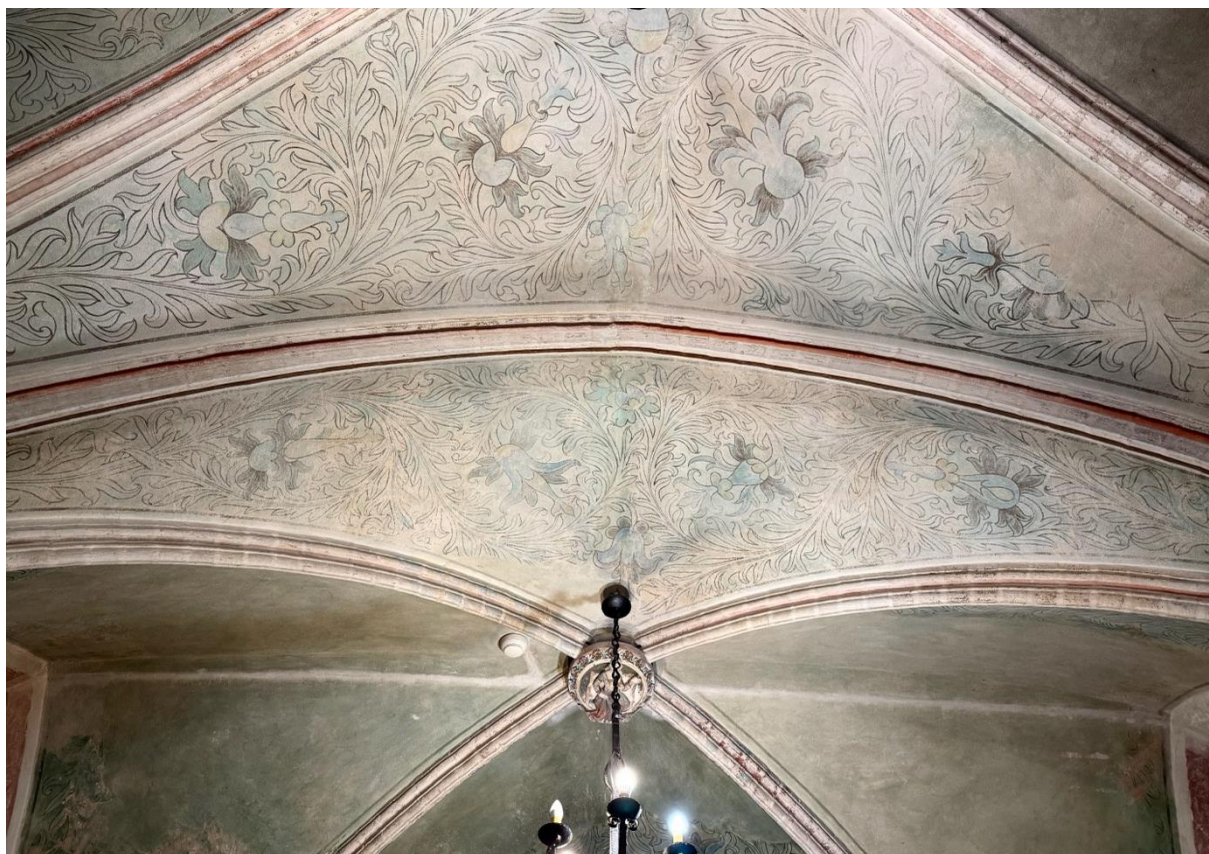
fot. 68 Izba komtura domowego – przedstawienia o charakterze heraldycznym.



fot. 69 Portal oraz sklepienie – izba skarbnika.



fot. 70 Izba skarbnika, widok na ścianę zachodnią.



fot. 71 Sklepienie izby skarbnika.



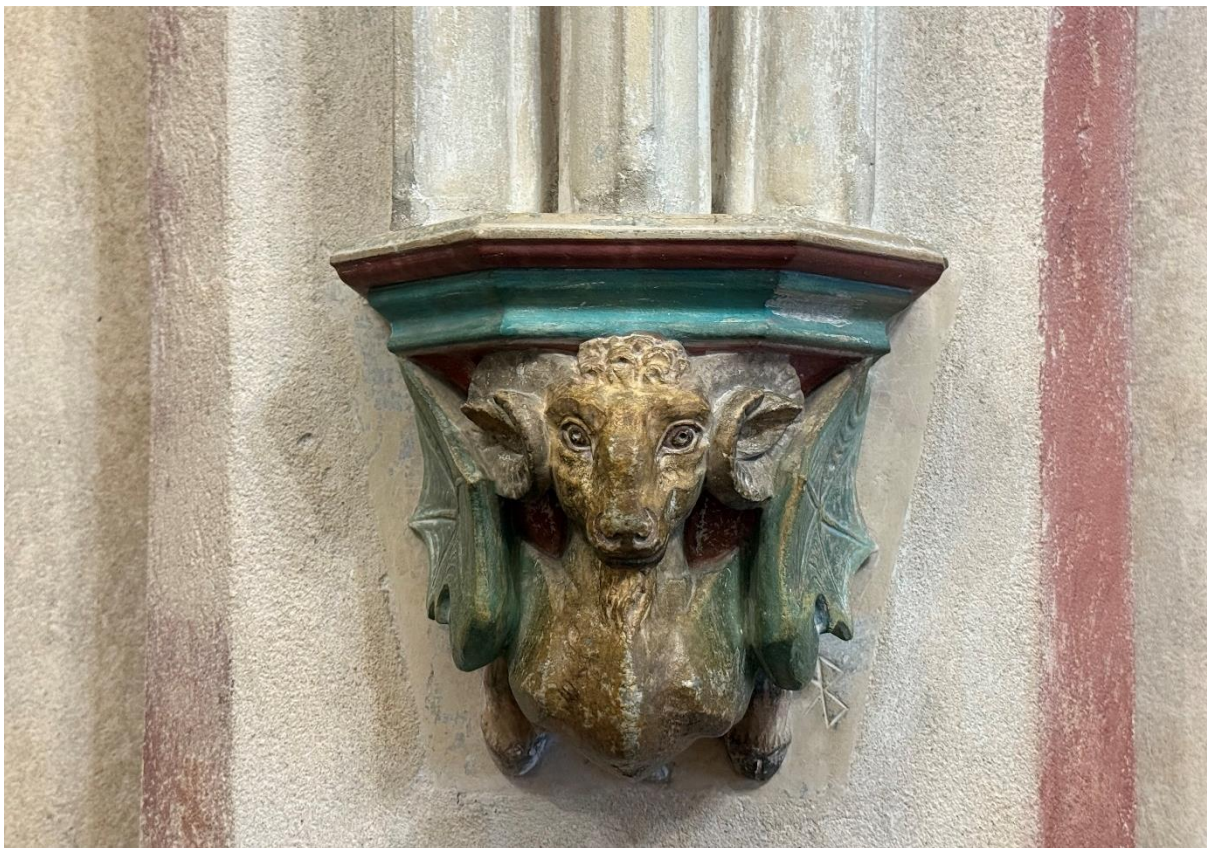
fot. 72 Sklepienie izbyt skarbnika.



fot. 73 Izba skarbnika.



fot. 74 Izba skarbnika.



fot. 75 Detal kamienny.



fot. 76 Detal kamienny.



fot. 77 Detal kamienny.



fot. 78 Detal kamienny.



fot. 79 Zwornik sklepienny.



fot. 80 Zwornik sklepienny.



fot. 81 Zwornik sklepienny.



fot. 82 Zwornik sklepienny.



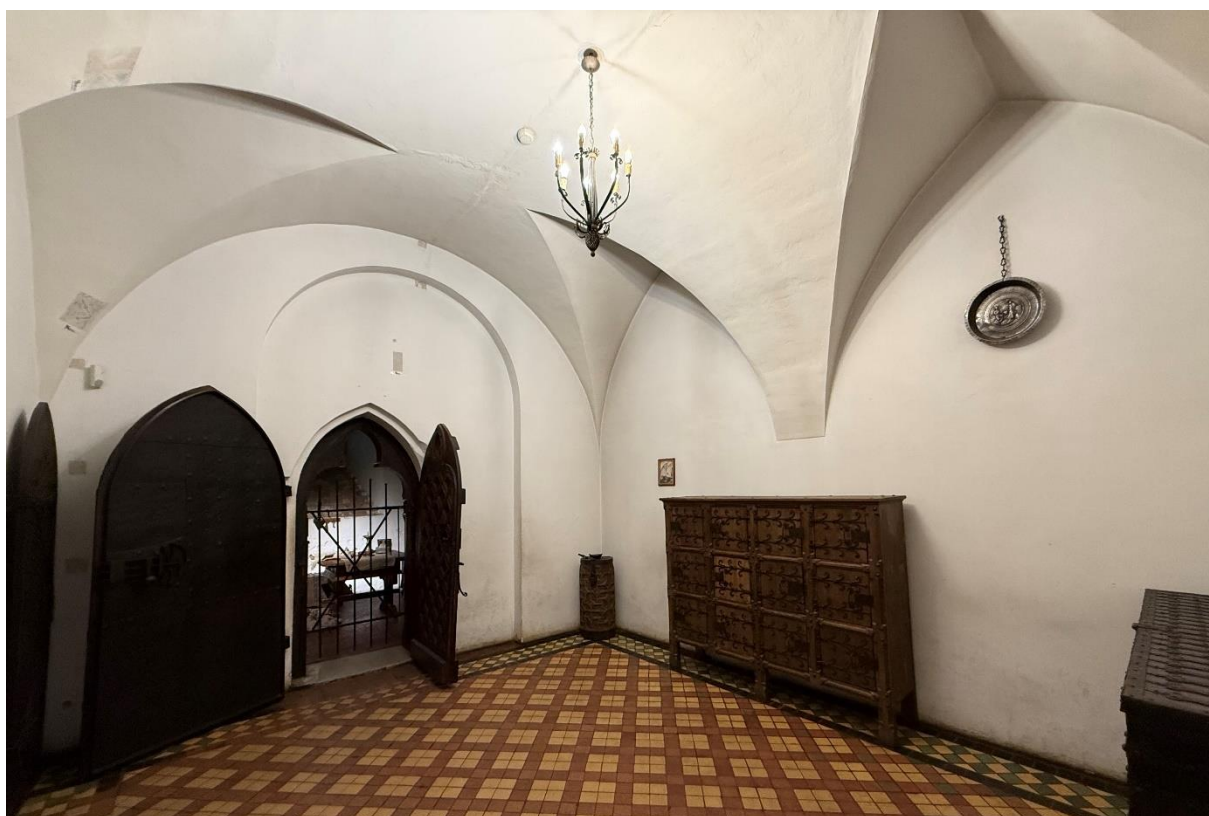
fot. 83 Pomieszczenie A.



fot. 84 Pomieszczenie B.



fot. 85 Pomieszczenie E.



fot. 86 Pomieszczenie B.



fot. 87 Pomieszczenie A.



fot. 88 Pomieszczenie A.



fot. 89 Pomieszczenie F.



fot. 90 Pomieszczenie F.

Informacje dodatkowe

- Zabezpieczenie wyposażenia ruchomego pomieszczeń zostanie wykonane przez Muzeum Zamkowe w Malborku.
- W trakcie trwania prac konserwatorskich będzie prowadzono monitoring warunków klimatycznych. Niniejsze działania będą prowadzone przez pracowników Muzeum Zamkowego w Malborku.
- Należy mieć na uwadze, że typy zniszczeń warunkują rodzaj oraz czas trwania przeprowadzanych zabiegów. W opracowaniu zaznaczono, że wtórne warstwy malarskie usuwa się najtrudniej w pomieszczeniach w kompleksie południowym. W przypadku izby skarbnika oraz izby komtura domowego identyfikuje się różne typy zniszczeń, które również wpłyną na czas przeprowadzania poszczególnych zabiegów konserwatorskich.
- Dokładny zakres, a także sposób wykonanych uzupełnień malatury będzie ustalany w trakcie trwania prac konserwatorskich podczas spotkań wewnętrznych komisji z udziałem pracowników Muzeum Zamkowego w Malborku.
- Prace uznaje się za zakończone w momencie ich odbioru przez komisję w obecności pracowników MZM wraz z przedłożeniem dokumentacji powykonawczej z ich przeprowadzenia.

Spis rysunków

rys. 1 Niebieskim kolorem zaznaczono zakres kwerendy źródłowej i prac badawczych.	6
rys. 2 Kolorem czerwonym oznaczono pomieszczenie, które będą poddane rekonserwacji. Kolorem żółtym zaznaczono pomieszczenia w którym zostaną usunięte wtórne warstwy chronologiczne celem wyeksponowania malowideł. Czarne przekreślenie to miejsca w których znajdują się szyby kominowe.....	6
rys. 4 Przekrój skrzydła zachodniego, 1886 r., źródło: zbiory MZM,	7
rys. 5 Rzut pomieszczeń skrzydła zachodniego, 1892 r., źródło: zbiory MZM, sygnatura: IS PAN 5165.	8
rys. 6 Oznaczenia pomieszczeń w kompleksie komnat dostojników Zamku Wysokiego przyjęte w niniejszym opracowaniu, które objęto pracami badawczymi.	15

Spis ilustracji

fot. 1 Lokalizacja działki ew. nr 154/2 Obręb 0011 Malbork na współczesnym planie katastralnym (źródło: e-mapa.net)	3
fot. 2 Wnętrza na fotografiach w dokumentacji Zarządu Odbudowy Zamku, 1903 r., źródło: zbiory MZM.	11
fot. 3 Wnętrza na fotografiach w dokumentacji Zarządu Odbudowy Zamku, 1903 r., źródło: zbiory MZM.	11
fot. 4 Odkrywka A1.	16
fot. 5 Odkrywka A2.	16
fot. 6 Odkrywka A4.	16
fot. 7 Odkrywka A5.	17
fot. 8 Odkrywka A6.	17
fot. 9 Malatura na sklepieniu w fotografii mikroskopowej wykonanej mikroskopem przenośnym.	18
fot. 10 Malatura na ścianie zachodniej, w obrębie malowidła z przedstawieniem podskarbiego. Fotografie mikroskopowe wykonano in situ przy użyciu mikroskopu przenośnego.	18
fot. 11 Odkrywka B1.	19
fot. 12 Odkrywka B2.	19
fot. 13 Odkrywka B5.	19
fot. 14 Fotografia mikroskopowa wykonana in situ – odkrywka B3.	20
fot. 15 Fotografia mikroskopowa wykonana in situ – odkrywka B8.	20
fot. 16 Fotografia mikroskopowa wykonana in situ – odkrywka B6. Czerwona strzałka wskazuje wtórną warstwę w kolorze beżowym, która jest dobrze połączona z oryginalnym podłożem.	20
fot. 17 Odkrywka B3.	20
fot. 18 Odkrywka B8.	20
fot. 19 Odkrywka B6.	20
fot. 20 Odkrywka C1.	21
fot. 21 Fotografia mikroskopowa próbki odkrywki C1.	21
fot. 22 Odkrywka D1.	22
fot. 23 Kolor czerwony w odkrywce D1, fotografie mikroskopowe wykonano przy użyciu mikroskopu przenośnego.	22
fot. 24 Odkrywka E1 – fotografia mikroskopowa wykonana in situ.	23
fot. 25 Odkrywka E2 – fotografia mikroskopowa wykonana in situ.	23
fot. 26 Odkrywka E3 – fotografia mikroskopowa wykonana in situ.	23
fot. 27 Odkrywka E1.	23

fot. 28 Odkrywka E2	23
fot. 29 Odkrywka E3	23
fot. 30 Odkrywka F1.	24
fot. 31 Odkrywka F2.	24
fot. 32 Odkrywka F3.	24
fot. 33 Odkrywka F4.	25
fot. 34 Fotografie mikroskopowe koloru czerwonego.....	25
fot. 35 Fotografie mikroskopowe przemałowań (zdjęcie z lewej strony) oraz koloru szaroniebieskiego (zdjęcie z prawej strony), którym pokryto powierzchnię ścian.	25
fot. 36 Odkrywka H1.	26
fot. 37 Odkrywka H2.	26
fot. 38 Odkrywka H3.	26
fot. 39 Próbką w kolorze beżowym – powiększenie x 30 oraz x40.	27
fot. 40 Widmo XRF, zidentyfikowane pigmenty Ca, Fe, Si, Zn, Ti.	27
fot. 41 Próbką pobrana z przedstawienia Smoka, pomieszczenie C, powiększenie x 30 oraz x 40.	28
fot. 42 Zidentyfikowane pigmenty Ca, F, S, Pb, Zn.....	28
fot. 43 Próbką z kolorem niebieski - malowidło z podskarbin z pomieszczenia A, powiększenie x30 oraz x 40. ..	29
fot. 44 Widmo XRF, zidentyfikowane pigmenty: Ca, Zn, Fe, Cr, Ba, Si.	29
fot. 45 Intensywna czerwień występująca tylko w pomieszczeniu B - powiększenie x 100.	30
Fot. 46 Widmo XRF, zidentyfikowane pierwiastki: Ca, Zn, Hg, S, Si, Ba/Ti.	30
fot. 47 Próbką czerwieni występującej we wszystkich pomieszczeniach na powiększeniu x 40 oraz x 100.	31
fot. 48 Widmo XRF, zidentyfikowane pierwiastki: Ca, Zn, Fe	31
fot. 49 Zieleń, powiększenie x 40 oraz x 100.	32
fot. 50 Widmo XRF, zidentyfikowane pigmenty: Ca, ZN, S, Cr, Si, Ti/Ba	32
fot. 51 Zaprawa z pomieszczenia A (zdjęcie z lewej strony) oraz pomieszczenia H (zdjęcie z prawej strony).	33
fot. 52 Wszystkie zaprawy w komnatach posiadają bardzo podobny skład oraz analogiczną budowę. Na fotografii porównanie zaprawy z pomieszczenia A oraz zaprawy z pomieszczenia H.....	33
fot. 53 Uszkodzenia warstw malarskich w izbie skarbnika.	37
fot. 54 Uszkodzenia warstw malarskich w izbie skarbnika.....	37
fot. 55 Uszkodzenia warstw malarskich na elemencie kamiennym – izba skarbnika.....	38
fot. 56 Uszkodzenia warstw malarskich w izbie skarbnika.	38
fot. 57 Odspojenia wtórnych warstw technologicznych.....	39
fot. 58 Spęcherzenia wtórnych warstw technologicznych.	39
fot. 59 Izba skarbnika.	46
fot. 60 Izba komtura domowego.	46
fot. 61 Izba komtura domowego.	47
fot. 62 Drewniane drzwi do skarbcza – detal.	47
fot. 63 Metalowe drzwi do skarbcza.	48
fot. 64 Portal w izbie skarbnika.	49
fot. 65 Izba komtura domowego – sklepienie.....	50
fot. 66 Izba komtura domowego – sklepienie.....	50
fot. 67 Izba komtura domowego – przedstawienia o charakterze heraldycznym.....	51
fot. 68 Izba komtura domowego – przedstawienia o charakterze heraldycznym.....	51
fot. 69 Portal oraz sklepienie – izba skarbnika.....	52
fot. 70 Izba skarbnika, widok na ścianę zachodnią.....	52

fot. 71 Sklepienie izby skarbnika.	53
fot. 72 Sklepienie izby skarbnika.	53
fot. 73 Izba skarbnika.	54
fot. 74 Izba skarbnika.	54
fot. 75 Detal kamienny.	55
fot. 76 Detal kamienny.	55
fot. 77 Detal kamienny.	56
fot. 78 Detal kamienny.	56
fot. 79 Zwornik sklepienny.	57
fot. 80 Zwornik sklepienny.	57
fot. 81 Zwornik sklepienny.	58
fot. 82 Zwornik sklepienny.	58
fot. 83 Pomieszczenie A.	59
fot. 84 Pomieszczenie B.	59
fot. 85 Pomieszczenie E.	60
fot. 86 Pomieszczenie B.	60
fot. 87 Pomieszczenie A.	61
fot. 88 Pomieszczenie A.	61
fot. 89 Pomieszczenie F.	62
fot. 90 Pomieszczenie F.	62