

POLSKIE PRACOWNIE
KONSERWACJI ZABYTKÓW S.A.
Laboratorium Naukowo-Badawcze
ul. Podmurna 85/89, 87-100 Toruń
tel./fax (0 56) 622 70 92

Polskie Pracownie Konserwacji Zabytków S.A.
Laboratorium Naukowo-Badawcze w Toruniu

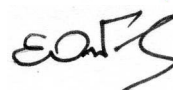
**WYNIKI BADAŃ PRÓBEK Z BUDYNKU
INSTYTUTU PAMIĘCI NARODOWEJ
W SZCZECINIE, ul. PIOTRA SKARGI 14**

Badania wykonali:

mgr Dorota Sobkowiak



mgr Elżbieta Orłowska




techn. Grzegorz Zapałowski



opracowanie:

mgr Elżbieta Orłowska



Toruń 2015

1. Miejsca pobrania próbek

Do badań otrzymano następujące próbki:

Próbka 1: hall, fragment dekoracji sufitu

Próbka 2: sala konferencyjna, fragment profilowanego obramienia płyciny ściany

Próbka 3: elewacja parteru, ceramiczne obramowanie okienne

Próbka 4: powierzchnia ceglana w obrębie wejścia głównego, spoina

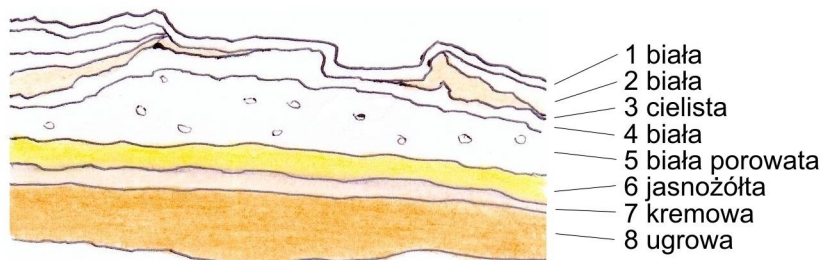
Próbka 5: fragment obramienia lukarny dachu

Próbka 6: fragment drewnianej okiennicy elewacji

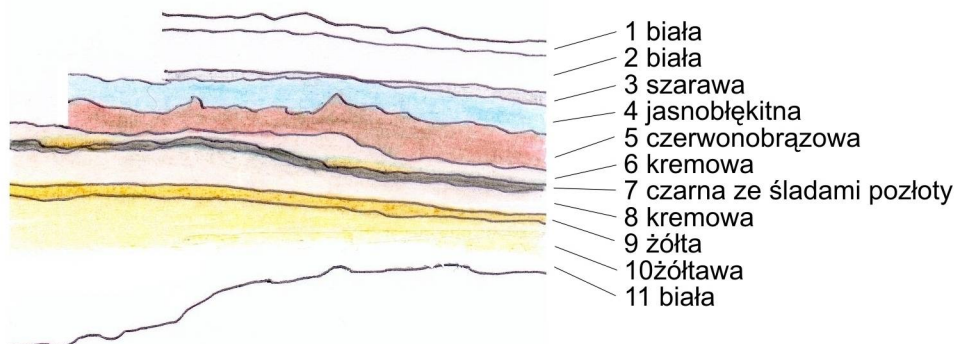
2. Analiza stratygraficzna

Próbki 1, 2, 5 i 6 zatopiono w tworzywie sztucznym i zeszlifowano w celu określenia układu stratygraficznego. Kolejność warstw przedstawiono na rysunkach.

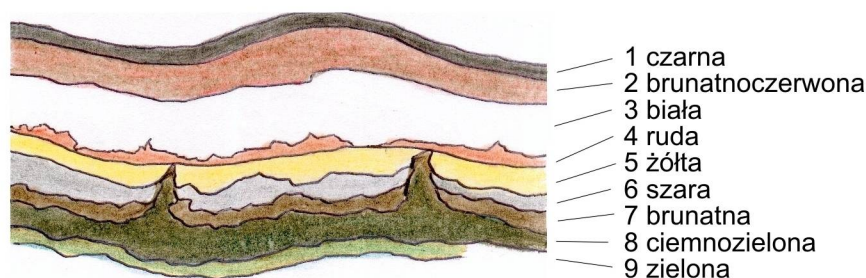
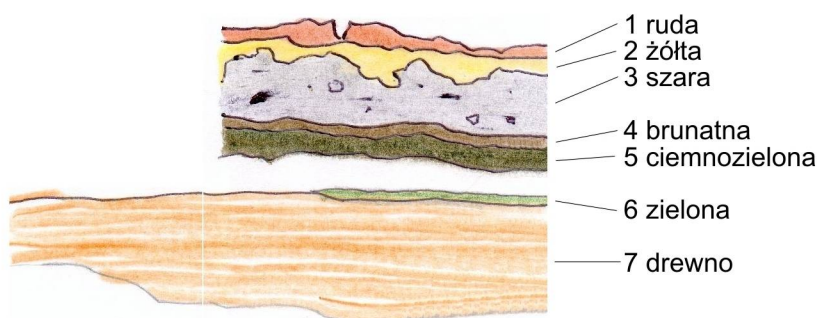
Próbka 1: hall, fragment dekoracji sufitu



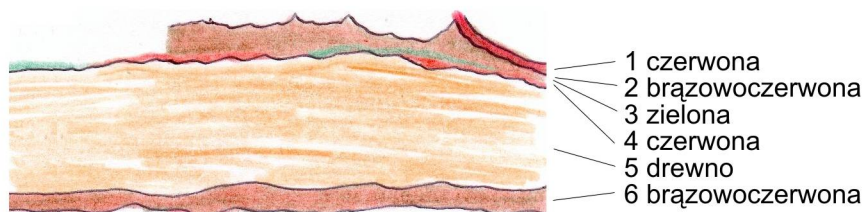
Próbka 2: sala konferencyjna, fragment profilowanego obramienia płyciny ściany



Próbka 5: fragment obramienia lukarny dachu



Próbka 6: fragment drewnianej okiennicy elewacji



W próbce 1 na gipsowym podłożu, którego nie ma na przekroju leży warstwa ugrowa pokryta dwoma warstwami przemalowań: kremową i jasnożółtą. Na pierwotnej malaturze znajduje się biała przecierka z jasną warstwą malarską na pobiałe, wykończona ostatecznie dwoma warstwami pobiał.

W próbce 2 biały podkład jest w górnej partii zabarwiony na żółto prawdopodobnie wskutek częściowego wchłonięcia żółtej farby leżącej na jego powierzchni. Na niej spoczywa warstwa kremowa, na której widoczna jest warstwa czarna, ze śladami pożółty, przykryta kolejnymi warstwami przemalowań: kremową, czerwoną, błękitną i dwoma białymi.

Próbka 5 składa się z wielu warstw. Bezpośrednio na powierzchni drewna leży cienka warstwa szarozielona, na niej ciemnozielona pokryta brązową, na której znajduje się szara, przemalowana na żółto z resztkami rudej na powierzchni. Na warstwy barwne nałożono białą, stanowiącą podkład pod brunatnoczerwoną. Ostateczną warstwą przemalowań jest czarna.

Na powierzchni drewna w próbce 6, w niektórych miejscach pomiędzy włóknami drewna, zachowały się resztki warstwy czerwonej. Pod mikroskopem widoczne są ślady zieleni w postaci pasków wzdłuż krawędzi listewek. Na tych pozostałościach leży gruba warstwa brązowoczerwona występująca także na odwrocie deseczki.

3. Badanie pigmentu i spoiwa w warstwie ugrowej (8) próbki 1

- warstwa jest gruba, krucha, o jednolitym ugrowym zabarwieniu
- w 2M NaOH mięknie, ale nie ulega rozproszeniu
- w 2M HCl rozpuszcza się z wydzielaniem pęcherzyków CO_2 . Pozostaje zawiesinka żółtego pigmentu
- po wyprażeniu warstwa przybiera czerwone zabarwienie, wskutek tworzenia Fe_2O_3
- w próbce nie wykryto kleju glutynowego
- w reakcji z ninhydryną jasnioletowe zabarwienie roztworu świadczy o obecności substancji białkowych
- w reakcji z molibdenianem amonowym stwierdzono występowanie fosforanów, pochodzących z termicznego rozkładu kazeiny

WNIOSEK: warstwa zawiera ugier i kredę oraz spoiwie kazeinowo-wapienne

4. Ustalenie kolorystyki pierwotnej

Na podstawie powyższych badań określono, że pierwotne zabarwienie sufitu w hallu było ugrowe. Spoiwo jest w dużej części wapienne z dodatkiem substancji zawierającej kazeinę (np. mleko).

Po zbadaniu próbki z sali konferencyjnej można założyć, że tło ścian było żółte (warstwa 9 próbki 2) lub kremowe (warstwa 8). Niektóre z detali architektonicznych (np. obramienie płyciny ściany) były złożone przy pomocy goldmetalu na czarnym podłożu. Powierzchnia folii pokryta jest warstwą zabezpieczającą lub laserunkiem w kolorze jasnozielonym. Barwa ta może pochodzić ze związków miedzi powstałych wskutek korodowania goldmetalu.

Warstwą oryginalną próbki 5 z obramienia lukarny dachu jest zieleń o szarym odcieniu. Pierwsze prze-malowanie jest ciemnozielone.

W próbce 6 z okiennicy warstwa oryginalna prawdopodobnie została usunięta – zachowały się tylko ślady warstwy czerwonej pomiędzy włókienkami drewna. Niewielkie ilości warstwy zielonej sprawiają wrażenie jakby leżała ona na czerwieni. Tworzą one rodzaj prążków prowadzonych wzdłuż krawędzi deseczki. Może taki był pierwotny wygląd okiennicy. Leżąca na nich warstwa brązowoczerwona jest wtórna, słabo związana z podłożem, występuje po obu stronach drewnianego podłoża.

5. Chemiczne badanie składu zaprawy z próbki 4

Badana zaprawa jest jasnoszara, krucha z dużą ilością kruszywa. Powierzchnia spoiwa jest wygładzona, pokryta ziarnami kwarcu o średniej wielkości.

Próbkę wysuszono i zadano nadmiarem 2M HCl. Po 24 godzinach roztwór przesączono, sączek z zawartością wysuszono do stałej masy i wyliczono procentową ilość części nierozpuszczalnych w kwasie w procentach masowych oraz stosunek spoiwa do wypełniacza.

Wyodrębnione w ten sposób kruszywo poddano obserwacjom mikroskopowym dla oznaczenia przybliżonego składu jakościowego.

Wyniki badań zestawiono w tabeli:

Nr próbki	Spoiwo	% ilość części nierozpuszczalnych w HCl	% ilość węglanów	stosunek spoiwa do wypełniacza	główny składnik wypełniacza	inne składniki
4	wapienne	79,0	21,0	1 : 4	kwarc o różnej wielkości ziaren i różnym stopniu obtoczenia	skalenie, niezidentyfikowane minerały ciemne, glaukonit, okruchy ceramiczne, włókna roślinne

Zaprawa spoiwa jest wapienna. Głównym składnikiem kruszywa jest niewyselekcjonowany piasek kopalny z minerałami towarzyszącymi z dodatkiem tłuczonej cegły i nielicznych włókien roślinnych.

6. Określenie materiału ceramicznego z próbki 3

W próbce występuje fragment czerwonego tworzywa z białymi okruchami i nielicznymi ziarnami kwarcu w masie. Jest on bardzo twardy. W 2M HCl nie zaobserwowano procesu rozpuszczania, nie mięknie, nie ulega zmianom.

WNIOSEK: na podstawie obserwacji mikroskopowych i prostych reakcji chemicznych stwierdzono, że obramienie okienne wykonano prawdopodobnie z klinkieru.

K I E R O W N I K
Laboratorium Naukowo-Badawczego
Polskie Pracowni Konserwacji Zabytków S.A.
Dorota Sobkowiak
mgr Dorota Sobkowiak

Toruń, 2015.02.13