

**PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH
ZAMKU PIASTÓW ŚLĄSKICH W BRZEGU
WYSTRÓJ KAMIENIARSKI ELEWACJI ZEWNĘTRZNYCH I DZIEDZIŃCA ZAMKU
PIASTÓW ŚLĄSKICH W BRZEGU.**

Grudzień 2019

(wyciąg)

Kamienna dekoracja bramy od strony dziedzińca, konserwowana ostatnio niemal 30 lat temu, jest w nieco gorszym stanie, zanieczyszczenia dłużej kumulowały się na powierzchni, dlatego należy odpowiednio dobrać metodę ich usuwania, po wykonaniu szeregu prób. Należy również wymienić spoinowanie, wykonane jasną zaprawą wapienną i pomalowane powierzchniowo. Scalenie farbą z czasem wyptukało się odstaniając białawe, mocno kontrastujące z kamieniem spoiny. Należy również wymienić większości istniejących uzupełnień zaprawami, a niedobre kolorystycznie tasze scalić barwnie. Skupisko kongrecji pirytowych w dolnej partii motywu na cokole po stronie zachodniej należy zachować bez ingerencji, gdyż nie mają one w tym przypadku znaczącego wpływu na stan zachowania kamienia.

Dolne partie obramienia bramy wykazują porażenie korozją biologiczną, konieczna jest więc dezynfekcja oraz likwidacja przebarwień. Elementy osłabione należy wzmocnić poprzez impregnację estrem kwasu krzemowego. Mając na uwadze rangę obiektu, stan kamienia oraz przeprowadzone do tej pory działania konserwatorskie, ewentualny zabieg hydrofobizacji proponuje się zarzucić lub ograniczyć do gzymsowania i strefy cokołowej.



środki dezynfekujące i na powierzchniach poziomych (gzymsowaniach, podokiennikach) rozwija się obficie korozja biologiczna.

Kamieniarka sieni bramy

Kamieniarka sieni obejmuje trzy historyczne portale, których stan jest stosunkowo dobry oraz odsłonięte i wyeksponowane wzmocnienie narożnika ciosami kamiennymi. Dwa z portali wyeksponowane są w charakterze reliktu historycznego, bez uzupełnień ubytków i uszkodzeń, natomiast w wejściu do muzeum znaczna część jest zrekonstruowana. Powierzchnia nie jest bardzo mocno zabrudzona, uwagę zwracają jedynie zmienione wizualnie spoinowania.

Portal bramy od strony dziedzińca

Dekoracyjny portal bramy od strony dziedzińca, konserwowany ostatnio w latach 1988-1990 jest już mocno zabrudzony. Ugrowe scalenie kolorystyczne uzupełnień wykonanych z jasnej zaprawy wapiennej, wypukało się już w partii cokołowej, najbardziej narażonej na zawilgocenie. Mimo to trzeba docenić prawidłowość technologiczną uzupełnień, nie spowodowały one uszkodzeń kamieniarki i przy pobieżnym oglądzie nie są bardzo widoczne. Uważna obserwacja ujawnia jednak nieprawidłowe opracowanie fakturalne powierzchni, doszło również do pewnych przebarwień. Spoinowania, wykonane w tej samej technologii co kity szczególnie uwidoczniły się na podłuczcu bramy oraz na trzonach przylegających kolumn. Na wolucie kapitelu kolumny od strony zachodniej występuje ubytek kamienia. Niektóre elementy metalowe elementy mocujące: haki są widoczne na powierzchni i z czasem uległy korozji .

W dolnej partii motywu na cokole po stronie zachodniej znajduje się skupisko kongrecji żelazistych jednak nie mają tu znaczącego wpływu na stan zachowania kamienia. W strefie cokołowej występuje jednak niewątpliwie najwyższy poziom zasolenia, a także najbardziej rozwinięta jest korozja biologiczna. Najobficiej glony porastają powierzchnie gdzie najdłużej utrzymuje się zawilgocenie, a więc profilowane powierzchnie gzymsowań i strefa znajdująca się bezpośrednio nad kamienną nawierzchnią, od której odbija się woda opadowa. Zapewne w przeszłości przejście przez bramę, zwłaszcza w kierunku wejścia do pomieszczeń zamku posypywane było solą (chlorkiem sodu lub wapnia) w celu likwidacji oblodzeń w zimie. Roztwory soli mogły swobodnie wnikać w kamień, stanowią też one doskonałą pożywkę dla rozwoju korozji biologicznej.





Grafika z książki Hermanna Kunza *Das Schloss der Piasten zum Brieg*, 1885 r., z przedstawieniem portalu bramy głównej od strony dziedzińca



Fotografia archiwalna portalu bramy głównej od strony dziedzińca



Portal bramy głównej od strony dziedzińca, nowa balustrada kamienna





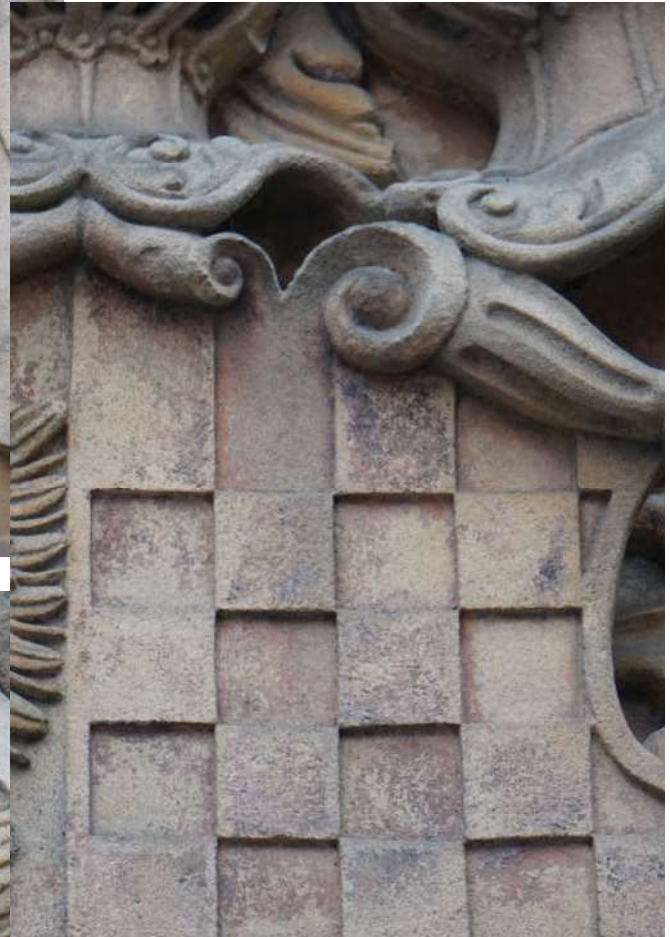
Portal bramy głównej od strony dziedzińca, jasne kity wapienne, z których została wypłukana ugrowa, scalająca warstwa malarska



żelaziste konkretje w strukturze kamienia



relikty czerwonej warstwy malarskiej na powierzchni kamieniarki bramy, uzupełnienia kitemi z poprzedniej konserwacji



b) Małe uzupełnienia należy wykonywać w zastosowaniu mas w systemie modułowym z zastosowaniem zawiesiny koloidalnej estru etylowego kwasu krzemowego (ok. 70%) z wypełniaczami mineralnymi.

6. Uzupełnienie spoinowania.

Uzupełnienia spoinowania należy wykonać zaprawą mineralną zawierającą wapno hydrauliczne lub tras. Kolorystyka i faktura spoin nie powinna znacząco odbiegać od barwy kamienia.

Portal bramy od strony dziedzińca

1. Inwentaryzacja rysunkowa reliktyw polichromii.

Przed rozpoczęciem prac konserwatorskich, przy dostępie z rusztowań, należy wykonać szczegółową inwentaryzację rysunkową zachowanych reliktyw warstw malarskich.³ Jest to niezbędne ze względu na konieczność zachowania szczególnej uwagi i ostrożności podczas oczyszczania powierzchni w miejscach występowania reliktyw oraz z uwagi na proponowaną rekonstrukcję warstwy malarskiej na herbach portalu bramnego.

2. Dezynfekcja powierzchni:

Zniszczenie żywotności mikroorganizmów roślinnych i porostów na porażonych powierzchniach kamieniarki, zwłaszcza w dolnych partiach bramy poprzez naniesienie (pędzlem lub przez natrysk) preparatu zawierającego na chlorek bezalkoniowy, o odczynie neutralnym (pH: ok. 7,6). Materiał należy nanieść równomiernie na suchą powierzchnię i pozostawić do zadziałania na 24 h. W tym czasie powierzchnię należy chronić przed deszczem. Obumarły materiał biologiczny należy usunąć a następnie spłukać powierzchnie kamienia parą wodną pod ciśnieniem.

3. Zabezpieczenie reliktyw polichromii

Należy zwrócić szczególną uwagę na ochronę reliktyw warstwy malarskiej. W razie stwierdzenia osłabienia powierzchniowego warstwy malarskiej relikty należy w miarę możliwości delikatnie oczyścić specjalistycznymi gąbkami stanowiącymi kompozyt lateksu i faktisu o niskiej twardości. W razie ewentualnej potrzeby wstępnego zabezpieczenia osłabionej, pudrującej się warstwy należy ją utrwalić. Jako, że relikty były w przeszłości utrwalać Paraloidem B-72, możliwe jest ponowne zastosowanie tej żywicy akrylowej. W przypadku większych reliktyw można rozważyć impregnację preparatem opartym na

³ W zasobach archiwalnych znajdują się szczegółowe inwentaryzacje rysunkowe portalu bramy.

nanowapnie. Po aplikacji impregnatu detale należy sezonować pod kompresami z pulpy celulozowej aby zapobiec zabieleniu powierzchni

4. Oczyszczenie powierzchni kamieniarki:

Proponuje się zastosowanie kompresów z masy bentonitowej lub lateksowej zawierającej aktywny środek czyszczący łagodny dla podłoża. Kompres umożliwia długotrwałą penetrację preparatu i lepsze rozpuszczenie a następnie migrację zanieczyszczeń w kierunku powierzchni. Pozwala na eliminację zanieczyszczeń pyłami przemysłowymi, związkami ołowiu i węgla, zapewnia również długotrwałą ochronę przeciwko atakowi mchów, glonów i alg. Po zakończeniu oczyszczania produkty uboczne (wyschnięte kompresy) należy zutylizować zgodnie z zasadami gospodarki odpadami. Przed przystąpieniem do oczyszczania powierzchni kamieniarki należy wykonać próbę, w celu ustalenia czasu działania i wykluczenia efektów niepożądanych. Można również przetestować metodę oczyszczania przegrzaną parą, zapewniającą wprowadzenie niewielkich ilości wody. Próby czyszczenia przedstawić do akceptacji na komisji z udziałem przedstawiciela WUOZ.

5. Odsolenie

Odsolenie należy przeprowadzić głównie w dolnych partiach bramy do wysokości ok. 2 m. Proponuje się zastosowanie gotowych kompresów złożonych z aktywnych składników mineralnych i celulozy. Kompresy należy pozostawić na kilka dni i chronić w tym czasie przed wyschnięciem (np. owijając folią).

6. Impregnacja wzmacniająca kamień

Wzmocnienie strukturalne należy przeprowadzić tylko w razie rzeczywistej potrzeby, w bardzo ograniczonym zakresie. Zabieg musi być uzasadniony stwierdzeniem wyraźnego osłabienia kamienia: lokalnym rozwarstwianiem się struktury lub osypywaniem rozluźnionego materiału kamiennego. Należy zastosować roztwór estru kwasu krzemowego w stężeniu 20% wag. substancji czynnej (ilość krzemionki wytrąconej w reakcji hydrolizy 100 g/l). Zabieg należy prowadzić w bezdeszczowy, acz niezbyt słoneczny dzień przy wilgotności powietrza 60-80 %). Nasycone elementy zabezpieczyć folią do czasu powolnego odparowania rozpuszczalnika. Należy mieć na uwadze sezonowanie do czasu utraty własności hydrofobowych.

7. Neutralizacja związków żelazistych w piaskowcu

Pojedyncze, zagrażające trwałości ziarna hematytu należy usunąć mechanicznie z użyciem precyzyjnych elektronarzędzi. Nie należy jednak usuwać rozległej konkrecji w narożniku cokołu, które wraz z pozostałymi okruchami żelazistymi należy zneutralizować aplikując precyzyjnie Cortanin.

8. Naprawa spękań kamienia:

- a) Głębokie spękania należy wypełnić głęboko penetrującym spoiwem mineralnym wiążącym hydraulicznie.
- b) Szczeliny pęknięć o mniejszej rozwarłości należy wypełnić uelastyczniony preparatem zawierających zawiesinę koloidalną estru etylowego kwasu krzemowego (ok. 70%), cechującym się wysoką ilością wytrącanego żelu (500 g/l), połączonym z drobno mielonym wypełniaczami mineralnymi (mączką kwarcową i wapienną). Masa do wypełnień naturalnie ma kolor biały, należy ją więc podbarwić suchymi pigmentami mineralnymi dobrej jakości pod kolor kamienia.

9. Usunięcie starych, niesprawnych kitów i spoin

Istniejące jasne, malowane spoinowanie i kity należy usunąć poprzez mechaniczne odkucie.

10. Opracowanie estetyczne uzupełnień wstawkami kamiennymi tzw. taszlami

Należy doprowadzić do maksymalnego ujednolicenia kolorystycznego wstawek z uzupełnianym kamieniem.

- c) Powierzchnię pociemniałego spoiwa na którym osadzono taszle należy usunąć z użyciem elektronarzędzi do prac precyzyjnych,, aby można było ją zastąpić dobranym kolorystycznie materiałem mineralnym np. podbarwioną masą z zagęszczonego estru kwasu krzemowego i wypełniaczy mineralnych. W razie skurczu podczas wiązania należy powtórzyć aplikację. Nadmiar związanej wyschniętej masy można usunąć przez zaszlifowanie papierem ściernym lub zeskrobanie skapelem.
- d) Powierzchnię istniejących taszli niedobrych kolorystycznie należy scalić z zastosowaniem laserunku złożonego z pigmentowanego spoiwa krzemianowego (potasowego) ewentualnie silikonowego. Farby laserunkowe nie mogą zawierać bieli tytanowej.

11. Uzupełnienia ubytków zaprawami mineralnymi - kity.

- a) W przypadku większych uzupełnień należy wykonać zbrojenia z prętów z włókna szklanego wklejonych w nawiercone otwory na kleju mineralnym. Krótkie odcinki prętów należy po wklejeniu rozszczepić poprzez uderzenie na poszczególne włókna.
- b) Do uzupełnienia proponuje się zastosowanie gotowych, fabrycznie mieszanych zapraw barwionych w masie o uziarnieniu w przedziale granulacji ok. 0,1-0,3 mm, a sporadycznie bardziej gruboziarniste ciosy oryginalnego piaskowca w przedziale ok. 0,5 mm. Wytrzymałość mechaniczną zaprawy należy dobrać do uzupełnianego materiału, Należy w tym celu wykonać badania wytrzymałości na ściskanie i nasiąkliwości pobranych próbek kamienia. Z uwagi na zróżnicowaną kolorystykę w praktyce zaleca się stosowanie mieszanki kilku

proponowanych fabrycznie kolorów mas, a nawet dobarwienie indywidualne pigmentami mineralnymi, aby jak najwierniej, lokalnie dostosować uzupełnienie do fragmentu kamiennego. W przypadku niewielkich kitów do wody zarobowej należy dodać odporną na zmydlenie emulsję polimerów organicznych poprawiających ich adhezję oraz wytrzymałości na zginanie i ściskanie.

- c) Wypełnienia „kraterków” spowodowanych przez pęcznienie związków żelazistych należy wykonać w zależności od rozmiaru uszkodzenia. Uszkodzenia o średnicy ok. 0,5 cm i poniżej należy wypełniać masą w systemie modułowym z zastosowaniem zawiesiny koloidalnej estru etylowego kwasu krzemowego (ok. 70%) z wypełniaczami mineralnymi. Masa wykazuje tendencję do skurczu, dlatego trzeba ją nakładać kilkakrotnie nadmiar usunąć papierem ściernym.

12. Uzupełnienie spoinowania

Uzupełnienia spoinowania należy wykonać zaprawą mineralną zawierającą wapno hydrauliczne lub tras. Kolorystyka spoin nie powinna znacząco odbiegać od barwy kamienia. Również fakturalnie nie powinny odbiegać od otoczenia.

13. Rekonstrukcja warstwy malarskiej w tłach i na herbach, zgodnie z kanonem heraldycznym. Należy użyć farby wapienne z dodatkami umożliwiającymi aplikację zewnętrzną (mogą być farby przygotowane fabrycznie).⁴ Sposób aplikacji pozwalający na odróżnienie uzupełnienia od oryginału – drobna kreska, lubo ton słabsza w natężeniu warstwa laserunkowa. Wstępne próby rekonstrukcji należy poddać do oceny komisyjnej z udziałem przedstawiciela WUOZ.

14. Scalenie kolorystyczne przebarwień i uzupełnień.

Generalnym założeniem jest zachowanie istniejącego rozróżnienia kolorystycznego oryginału i uzupełnień. Nie należy tu jednak popadać w przesadę i kierując się wyczuciem konserwatorskim i estetycznym scalić barwnie niektóre bardzo drobne uzupełnienia i wstawki. Do scalenia kolorystycznego zastosować laserunek krzemianowy lub silikonowy.

15. Końcowa dezynfekcja preparatem zawierającym czwartorzędowe sole amoniowe, nanoszonym metodą natrysku, zwłaszcza powierzchni poziomych i dolnych partii portalu.

16. Hydrofobizacja.

Zabieg hydrofobizacji małowcząsteczkowy alkiloalkoksyloksan w rozpuszczalniku benzynowym proponuje się ograniczyć do powierzchni poziomych i strefy cokołowej.

⁴ Nie stosować farb silikonowych z bielą wapienną

