

**PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH
DOTYCZĄCY REMONTU TYLNEJ, CEGLANEJ ELEWACJI
GŁÓWNEGO BUDYNKU, ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 im.
STANISŁAWA STASZICA
W OLKUSZU**

OPRACOWAŁ:
Mgr M. Chojkowski
Kraków styczeń 2022


mgr Marcin Chojkowski
Art. Plastyk Kons. Dziel. Sztuki
31-444 Kraków, ul. Ogrodnicza 16
kom. 607-656-177

OPIS INWENTARYZACYJNY OBIEKTU:

- MiejscowośćOlkusz
- Lokalizacjaul. Górnicza 12 Olkusz.
- Właścicielwłasność Zespołu Szkół nr 1 im. Stanisława Staszica
- Nazwa obiektu:Zespół Szkół nr 1 im. Stanisława Staszica
- Czas powstaniarok 1901
- Technika wykonaniaBudynek murowany z cegły nietynkowany.

STAN ZACHOWANIA OBIEKTU:

Ogólnie stan zachowania powierzchni wątku ceglanego, należy określić, jako średni. Jest on zróżnicowany w różnych częściach obiektu.

Przyczyn takiego stanu rzeczy jest kilka. Elewacja budynku zwrócona jest w kierunku północnym. Dodatkowo naprzeciw w stosunkowo niewielkiej odległości, kilku metrów, znajduje się inny budynek. Takie usytuowanie ściany budynku, powoduje, iż brak jest tu nasłonecznienia, a wręcz panuje półcień. Są to warunki sprzyjające utrzymywaniu się wilgoci, co w szczególności widoczne jest w dolnych partiach ściany. Wilgoć jest tu podciągana kapilarnie z poziomu gruntu. Wraz z wilgocią w strukturę muru, wnikają różnego rodzaju sole (w tym sól używana do posypywania chodników w okresie zimowym). Przyspiesza to procesy erozyjne w przypadku cegły, spowodowane oddziaływaniem soli oraz czynników biologicznych, jak n. p. glony.

Inną przyczyną obecnego stanu wątku ceglanego, jest znaczne zabrudzenie jego powierzchni, w wyniku oddziaływania czynników atmosferycznych co, niesie ze sobą ogromne zagrożenie narażeniem na działanie zawartych w powietrzu zanieczyszczeń pochodzenia miejsko-przemysłowego.

Zawarte w atmosferze zanieczyszczenia są główną przyczyną powstawania zabrudzeń powierzchniowych i dość szybko postępujących procesów erozyjnych. Związane jest to z zawartymi w zanieczyszczeniach, związkami chemicznymi rozpuszczalnymi w wodzie opadowej, które wykazują podwójne działanie. Oddziałują z obiektem zarówno powierzchniowo, powodując wypłukiwanie wierzchnich warstw, przez działanie ich kwaśnego odczynu, jak również w przypadku wszelkiego rodzaju soli, wsiąkając w głąb jego struktury i powodując jej „rozsadzanie” lub „rozluźnianie”.

Ponadto zanieczyszczenia powodują powstawanie warstwy „patyny”, która nie pozwalając na swobodne „oddychanie” strukturalne obiektu, co znacząco przyspiesza proces erozji.

Wszystkie te przyczyny powstawania zniszczeń jak również, wynikające np. z niewłaściwej technologii zastosowanej podczas wznoszenia obiektu (cementowe fugi spoinowania wątku), czy gorszej, jakości materiałów, wykorzystywanych miejscami, też podczas remontów, są obecne w opisywanym obiekcie. Dlatego występuje, wcześniej wspomniane zróżnicowanie stanu zachowania, zależne od części obiektu.

Powierzchnia wątku ceglanego jest nierównomiernie silnie zabrudzona. Część powierzchni posiada wypłukania z wody opadowej.

Najgorsza sytuacja jest w najniższych partiach ściany, gdzie poza silnymi zbrudzeniami dochodzi do kapilarnego podciągania wilgoci (naturalnie zawartej w podłożu, ale również opadowej).

Powoduje to nasiąkanie murów i przedostawanie wilgoci wraz z solami do wierzchnich warstw, co potęguje stopień ich zasolenia. Większy stopień zasolenia powoduje z kolei zwiększenie higroskopijności materiału, a co za tym idzie długotrwałe utrzymywanie wilgoci strukturze cegły.

Taki stan rzeczy stał się przyczyną powstania w dolnych partiach murów, ubytków cegły, miejscowo na znaczną głębokość.

Utrzymująca się długotrwanie duża wilgotność wątku powoduje powstanie sprzyjających warunków do swobodnego rozwoju glonów, których szczególnie duże wykwity widoczne są w dolnych partiach ściany.

W niektórych miejscach elewacji widoczne są uzupełnienia ceglane. W wielu miejscach na powierzchni wątku, pojawiają się wtórne nawarstwienia w postaci zachlapań. Są to zarówno substancje mineralne (zachlapania zaprawą tynkarską), jak też organiczne (czarne zachlapania bitumiczne, lub olejne – farba?).

W wielu miejscach widoczne są uszkodzenia spoiny wątków. Dotyczy to w znacznym stopniu, dolnych partii ściany, ale uszkodzenia również, pojawiają się w obszarach położonych wyżej i są prawdopodobnie związane z doraźnymi naprawami (przynajmniej w niektórych przypadkach).

WNIOSKI I ZAŁOŻENIA POSTĘPOWANIA KONSERWATORSKIEGO:

W związku z planowanymi pracami remontowo adaptacyjnymi, koniecznym jest poddanie elewacji, zabiegom konserwatorskim, mającym na celu zarówno ratowanie struktury obiektu przed dalszym postępowaniem destrukcji, jak też przywrócenie obiektowi właściwego wyglądu od strony estetycznej.

Prawdopodobnie pełne wyeliminowanie wszystkich przyczyn odpowiadających za obecny stan rzeczy, nie będzie w pełni możliwe, niemniej należy podjąć wszelkie starania w celu ich wyeliminowania lub zminimalizowania.

W związku z powyższym proponuje się rozpocząć prace od oczyszczenia powierzchni cegły z nawarstwień wtórnych, czyli zarówno zanieczyszczeń powierzchniowych jak też innych wspomnianych powyżej nawarstwień.

Pozwoli to poza uzyskaniem niewątpliwego efektu estetycznego, na przywrócenie wątkowi paro przepuszczalności, co jest również istotną kwestią.

Proponuje się czyszczenie powierzchni cegły metodą chemiczną, co pozwoli na zachowanie (w miejscach gdzie nie doszło już do jej rozkładu na skutek procesów erozyjnych) wierzchniej naturalnie utwardzonej w procesie wypalania, warstwy. Zachowanie tej warstwy jest istotne ze względu na trwałość całego elementu. Cegła pozbawiona tej warstwy, nawet po zabezpieczeniu środkiem hydrofobizującym narażona jest na szybszy postęp procesów erozyjnych.

W przypadku cegieł o silnie uszkodzonej powierzchni, które ulegają procesowi pudrowania, a w szczególności tych, które posiadają większe ubytki, proponuje się ich wymianę na nowe metodą „cerowania”, przy zastosowaniu nowych cegieł lub rozbiórkowych odpowiadających parametrami pierwotnym. Dopuszcza się również częściową wymianę elementów (licowanie) w przypadku stwierdzenia, że na niewielkiej głębokości oryginalna cegła jest „zdrowa”.

W takim przypadku zaleca się wklejanie cegieł licujących na zaprawach paro przepuszczalnych, ponieważ miejsca gdzie występują cegły wykazujące cechy pudrowania, są najczęściej zawilgocone i użycie kleju o zwartej strukturze (np. poliestrowego) mogłoby po pewnym czasie doprowadzić do odpadnięcia cegły licującej poprzez zwiększenie destruktu materiału pierwotnego w jego głębszych partiach.

Miejsca niewłaściwie uzupełnione podczas wcześniejszych napraw, należy potraktować analogicznie do powyższych i po uprzednim wykuciu niewłaściwych uzupełnień wykonać „przecerowania”, przy użyciu całej cegły lub w razie konieczności metodą licowania, z zachowaniem takich samych zasad jak powyżej.

Niewielkie ubytki cegieł zaleca się uzupełnić przy zastosowaniu gotowej zaprawy o odpowiednio dobranej kolorystyce.

Powierzchnie o silnym zawilgoceniu należy nasączyć środkiem zapobiegającym powstawaniu wykwitów glonów.

Zaleca się wykonanie izolacji pionowej i poziomej na całej długości ściany.

Wykonanie izolacji nie wyeliminuje w pełni problemu zawilgocenia, ponieważ zawarte w strukturze muru sole, nadal będą przez długi okres czasu utrzymywały podwyższony stopień wilgotności wątku, niemniej po pewnym czasie wilgoć zawarta w strukturze muru ulegnie odparowaniu.

Istotnym warunkiem powodzenia takiej operacji jest nasączenie struktury wątku środkiem hydrofobizującym, który zapobiegnie wnikaniu wilgoci od strony zewnętrznej muru (wystawionej na działanie czynników atmosferycznych), pozwalając jednocześnie, wydostać się wilgoci zawartej w murze. Zabieg hydrofobizacji musi być regularnie powtarzany, co kilka lat (najlepiej, co trzy lata), ponieważ działanie środków hydrofobowych z czasem ulega osłabieniu i może wówczas dojść do ponownego nasączenia muru przez wodę opadową ściekającą po jego powierzchni. Ponieważ całkowite wyekstrahowanie soli już zawartych w strukturze muru, nie jest możliwe, to woda opadowa ulegałaby szybkiemu gromadzeniu w wątku ceglanym.

Fugowanie spoin zaleca się wymienić w zakresie koniecznym. Chodzi o miejsca o rozluźnionej strukturze lub z wyraźnymi ubytkami, oraz miejsca gdzie dokonano wymiany całych lub fragmentów cegieł.

Zabieg hydrofobizacji powierzchni cegły, zaleca się przeprowadzić w dolnych partiach ściany, bardziej narażonych na przyjmowanie wilgoci od strony zewnętrznej.

W razie wystąpienia rażących różnic kolorystycznych w zestawieniu z otoczeniem, w przypadku uzupełnień, dopuszcza się ewentualność scalenia kolorystycznego elementów wyróżniających się z otoczenia.

PROPONOWANE POSTĘPOWANIE KONSERWATORSKIE W PUNKTACH:

1. Oczyszczenie powierzchni wątku ceglanego z nawarstwień zanieczyszczeń (ciemnej patyny), oraz nawarstwień malarskich i przywrócenie tym samym paro przepuszczalności cegle. Zalecane czyszczenie środkami chemicznymi przystosowanymi ściśle do tego celu¹. Proponowany środek, to preparat Fassadenreiniger-Paste produkcji firmy Remmers.
2. Czyszczenie powierzchni cegły – alternatywnie do punktu pierwszego metodą mechaniczną ciśnieniowo ścierną przy użyciu agregatu Ce Pe z odpowiednio doświadczalnie na obiekcie dobranym ścierniwem i ciśnieniem. Przy takim zabiegu należy zachować najwyższy stopień ostrożności, żeby nie dopuścić do nadmiernego usunięcia warstw wierzchnich. Ze względu na możliwość uszkodzenia struktury powierzchniowej, metoda ta nie jest w tym przypadku zalecana.
3. Usunięcie metodą wykucia wtórnych niewłaściwie wykonanych uzupełnień i wadliwego, lub wykruszającego się fugowania.
4. Usunięcie fragmentów zewnętrznych warstw, lub większych fragmentów, cegieł ulegających pudrowaniu i przygotowanie gniazd pod uzupełnienie ich metodą taszłowania odpowiednio dobranym materiałem (proponowane cegły odzyskowe).
5. Usunięcie oraz mikroflory tworzącej wykwit na powierzchni wątku, oraz stworzenie bariery ochronnej przez nasączenie powierzchni skażonych, środkiem glonobójczym¹. Proponowany środek to, Remmers BFA, produkcji firmy Remmers.
6. Wzmocnienie strukturalne osłabionych partii cegieł impregnatem krzemooorganicznym o właściwościach wiążących (nie hydrofobowych)¹.

Proponowany preparat to, KSE 300 produkcji firmy Remmers.

¹ Wszystkie środki zastosowane do zbiegów na obiekcie muszą spełniać wymogi standardów stosowania na obiektach zabytkowych i posiadać właściwe atesty, bądź być materiałami firm, których produkty są oficjalnie dopuszczone do użycia w (lub na) obiektach zabytkowych.

7. Wykonanie przemurowań w miejscach większych partii (wymienianych), lub „przycerowań” pojedynczymi cegłami, oraz wykonanie taszlowania fragmentami cegieł w wcześniej przygotowanych gniazdach (punkt 4). Proponuje się w miarę możliwości zastosowanie odpowiednio dobranej kolorystycznie i jakościowo, cegły odzyskowej lub w razie konieczności nowej, odpowiadające j jak najlepiej parametrami cegle pierwotnej z obiektu.
8. Uzupełnienie drobnych ubytków cegieł barwioną zaprawą mineralną wykonaną według własnej receptury dobranej do obiektu lub gotową przeznaczoną do tego celu¹, lub gotową zaprawą. Proponowana zaprawa SteinFestiger produkcji firmy Remmers, o odpowiednio dobranej kolorystyce.
9. Wykonanie uzupełnień w spoinowaniu z zastosowaniem zaprawy zbliżonej składem do istniejącej w obiekcie, z odpowiednim kształtem profilu spoiny identycznym z pierwotnym. Można użyć gotowej zaprawy tynkarskiej¹.
10. Scalenie kolorystyczne uzupełnień przy użyciu suchych pigmentów w proszku osadzonych na spoiwie silikonowym lub akrylowym (roztwór żywicy akrylowej w rozpuszczalnikach aromatycznych). Wybór preparatu powinien nastąpić po wykonaniu wcześniejszych zabiegów i być dostosowany do potrzeb bieżących.
11. Przeprowadzenie hydrofobizacji części muru (opis w poprzednim rozdziale), przez nasączenie powierzchni środkiem hydrofobowym¹. Proponowany preparat to, SNL produkcji firmy Remmers.


mgr Marcin Chojkowski
Art. Plastyk-Kons. Dzieł Sztuki
31-444 Kraków, ul. Ogrodnicza 16
kom. 607-656-177



Fot. 1 Zespół Szkół nr 1 im. Stanisława Staszica ul. Górnicza 12 Olkusz. Elewacja tylna, budynku głównego.



Fot. 2 Zespół Szkół nr 1 im. Stanisława Staszica ul. Górnicza 12 Olkusz. Elewacja tylna, budynku głównego.



Fot. 3 Zespół Szkół nr 1 im. Stanisława Staszica ul. Górnicza 12 Olkusz. Elewacja tylna, budynku głównego.



Fot. 4 Zespół Szkół nr 1 im. Stanisława Staszica ul. Górnicza 12 Olkusz. Elewacja tylna, budynku głównego.



Fot. 5 Zespół Szkół nr 1 im. Stanisława Staszica ul. Górnicza 12 Olkusz. Elewacja tylna, budynku głównego.



Fot. 6 Zespół Szkół nr 1 im. Stanisława Staszica ul. Górnicza 12 Olkusz. Elewacja tylna, budynku głównego.



Fot. 7 Zespół Szkół nr 1 im. Stanisława Staszica ul. Górnicza 12 Olkusz. Elewacja tylna, budynku głównego.



Fot. 8 Zespół Szkół nr 1 im. Stanisława Staszica ul. Górnicza 12 Olkusz. Elewacja tylna, budynku głównego.



Fot. 9 Zespół Szkół nr 1 im. Stanisława Staszica ul. Górnicza 12 Olkusz. Elewacja tylna, budynku głównego.



Fot. 10 Zespół Szkół nr 1 im. Stanisława Staszica ul. Górnicza 12 Olkusz. Elewacja tylna, budynku głównego.