



Nazwa elementu projektu bud.: **PROJEKT TECHNICZNY, TOM 1: PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH**
Nazwa zamierzenia **REMONT ELEWACJI I SCHODÓW BUDYNKU PRZY UL. BRZESKIEJ**
budowlanego: **12 W WARSZAWIE**
Adres obiektu budowlanego: ul. Brzeska 12, 05-077 Warszawa
Kategoria obiektu: Kategoria X – budynki kultu religijnego: kaplica
Nr działki ewid.: 7/1
Jednostka ewid.: 146508_8 Praga-Północ
obręb ewid 4-14-07
Nr księgi wieczystej: brak
Imię i nazwisko lub nazwa Mazowiecki Zarząd Nieruchomości w Warszawie
inwestora:
Adres inwestora: Al. Jerozolimskie 28, 00-024 Warszawa



Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Tytuł naukowy, imię i nazwisko	Podpis
PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH	Autor	dr Piotr Owczarek	



AKADEMIA SZTUK PIĘKNYCH
W WARSZAWIE

WYDZIAŁ KONSERWACJI
I RESTAURACJI DZIEŁ SZTUKI



11089

nr dyplomu

Piotr Owczarek
podpis posiadacza dyplomu

Pan(i) Piotr Owczarek
imię/imiiona i nazwisko

data urodzenia 27.11.1987

miejsce urodzenia Starogard Gdański

DYPLOM

ukończenia studiów w formie stacjonarnej
na kierunku Konserwacja i Restauracja Dzieł Sztuki
w specjalności konserwacja i restauracja
rzeźby kamiennej i elementów architektury

w obszarze kształcenia obszar sztuki

o profilu kształcenia ogólnoakademickim

z wynikiem celujący z wyróżnieniem

i uzyskania w dniu 22.10.2015 r.

tytułu zawodowego MAGISTRA SZTUKI

Kierownik podstawowej
jednostki organizacyjnej

Rektor

dr hab. Marianna Dechańska, prof.
pieczęć i podpis

prof. Adam Myjak
pieczęć i podpis

Warszawa
miejscowość

02.11.2015
dnia



1. KARTA TYTUŁOWA

1.1. Identyfikacja obiektu

Rodzaj obiektu:

budynek murowany (cegła), tynk, elementy
drewniane i metalowe

Czas powstania: pocz. XX w.

Adres: ul. Brzeska 12, Warszawa

2. DANE OGÓLNE

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest program prac konserwatorskich dotyczący tynkowanych elewacji z żelbetowym krzyżem, drewnianych drzwi, oraz żelaznych elementów konstrukcji okien.

2.3. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera:

- opis stanu zachowania obiektu,
- program prac konserwatorskich (z proponowaną technologią ich wykonania),
- dokumentację fotograficzną.

3. STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ

Elewacje tynkowane są zaprawą cementowo-wapienno-piaskową z elementami artykulacji architektonicznej wykonanymi w technice tynków ciągnionych w zaprawie cementowo-wapiennej (boniowanie, gzymsy).

Frontową elewację wieńczy sygnaturka z krzyżem wykonanym w technice odlewu żelbetowego.

Wejście do kaplicy ujęte jest wydatnym ostrołukiem z drewnianymi (dębowymi) skrzydłami drzwiowymi.

Okna wykonane są w konstrukcji metalowej z wtórnym oszkleniem.

3.1. Tynkowane elewacje

Elewacje kaplicy zachowane są w złym stanie. Zaobserwować można liczne rysy, spękania, odspojenia i ubytki zaprawy tynkarskiej.

W dolnej partii ścian zaobserwować można znaczną dezintegrację zaprawy tynkarskiej spowodowaną obecnością podwyższonej wilgotności i zapewne soli rozpuszczalnych w wodzie.

Negatywnie na odbiór estetyczny wpływa zniszczona powłoka malarska – spękana, odspajająca się i osypująca z powierzchni tynku.

Na gzymsach elewacji, intensywnie zalewanych opadami atmosferycznymi utworzyły się nieestetyczne szare nawarstwienia chemiczne oraz nawarstwienia biologiczne.

W złym stanie zachował się żelbetowy krzyż wieńczący sygnaturkę frontowej elewacji kaplicy. Zaobserwowano następujące rodzaje zniszczeń: korozję stali konstrukcyjnej, dezintegracja zaprawy betonowej oraz liczne odpryski, odspojenia betonowej otuliny i drobne spękania oraz intensywne zabrudzenia całej powierzchni, na której powstały intensywne nawarstwienia biologiczne.

3.2. Drewniane drzwi

Drewniane skrzydła drzwi wykonane są w konstrukcji ramowo-płycinowej z drewna dębowego. Elementy te zachowane są w stosunkowo dobrym stanie. Zaobserwować można jedynie nieliczne spękania wynikające z naturalnej pracy drewna.

Impregnat zabezpieczający drewno uległ częściowej degradacji i nie spełnia już swojej roli – zwłaszcza w dolnej partii narażonej na działanie wód odbryzgowych w czasie opadów atmosferycznych.

Metalowe elementy okuć (zawiasy) zachowały się w dobrym stanie.

3.3. Metalowe elementy konstrukcji okien

Metalowe, prawdopodobnie żelazne konstrukcje okienne zachowały się w dość dobrym stanie.

Pokryte są kilkoma warstwami farb elewacyjnych, które działają ochronnie. Zaobserwować można jednak spękania i odspojenia powłok. W miejscach opisywanych zniszczeń dochodzi do korozji metalu.

Oszklenie okien jest w przeważającej mierze wtórne. Pierwotne szkło zachowane jest prawdopodobnie w górnej kondygnacji frontowej elewacji kaplicy.

4. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

4.2. Wnioski i założenia konserwatorskie

Wpisana do rejestru zabytków kaplica posiada cenne wartości historyczne i artystyczne. Stanowi ona istotny element dziedzictwa kulturowego Starej Pragi a w związku ze złym stanem zachowania należy podjąć niezbędne działania konserwatorskie powstrzymujące postępujące procesy degradacji substancji zabytkowej: dezynfekcję obiektu, naprawę tynkowanych partii elewacji oraz żelbetowego krzyża, zabezpieczenie elementów zewnętrznej stolarki.

Spękane i odspajające się partie tynków należy usunąć. Ewentualne zniszczenia ceglanego muru, w miejscach odsłoniętych po skuciu wypraw tynkarskich, należy poddać pracom konserwatorskim.

Aby przywrócić utracone walory estetyczne budynku, należy też usunąć szpecące zanieczyszczenia oraz przemalowania z powierzchni tynków. Konieczna jest również naprawa tynkowanych elementów elewacji – tynków prostych i profili ciągnionych. Prace należy wykonać tradycyjnymi metodami tynkarskimi i sztukatorskimi. Opisywane elementy należy pokryć warstwą farby. Zaleca się zastosowanie wysokiej klasy hydrofobowych materiałów przeznaczonych do renowacji zabytkowych obiektów architektury, np. silikonowo-wapiennej farby posiadającej właściwości hydrofobowe i charakteryzującej się matowym wyglądem tradycyjnej farby wapiennej.

Wykonane dotychczas badania konserwatorskie pozwoliły na ustalenie propozycji kolorystyki opisywanej elewacji (zob. Proponowane postępowanie konserwatorskie). W trakcie prac konserwatorskich, zwłaszcza w trakcie usuwania nawarstwień i skuwania zdegradowanych tynków, zaleca się zachowanie ostrożności i dokumentowanie śladów, mogących mieć wpływ na zmianę koncepcji ostatecznej wersji kolorystycznego opracowania elewacji.

Pełnej konserwacji i restauracji należy poddać też drewniane drzwi. Resztki zdegradowanej powłoki malarskiej należy usunąć a drewno zabezpieczyć preparatami biobójczymi i ochronnymi, opartymi na oleju lnianym. Konserwacji wymagają ponadto metalowe elementy okuć stolarki drzwiowej.

Konserwacji należy poddać ponadto, zgodnie z proponowanym poniżej postępowaniem konserwatorskim, metalowe elementy konstrukcji okien. Oszklenie, częściowo wtórne należy wymienić, stylowe. Jego charakter należy uzgodnić na etapie realizacji prac, w porozumieniu z nadzorem konserwatorskim. Przy doborze szkła należy wziąć pod uwagę wynik oględzin zabytku z poziomu rusztowań w trakcie realizacji prac. W przypadku braku fragmentów oryginalnego oszkleńcia wstępnie proponuje się zastosowanie bezbarwnego szkła witrażowego, dedykowanego obiektom zabytkowym, o nierównej powierzchni i niejednolitej przezierności.

4.3. Proponowane postępowanie konserwatorskie

4.3.1. Tynkowane elewacje

1. Wykonanie fotograficznej oraz opisowej dokumentacji stanu zachowania elewacji kaplicy przed rozpoczęciem prac.

W trakcie prac dokumentacyjnych należy kontynuować badania konserwatorskie celem potwierdzenia zaproponowanej kolorystyki elewacji. Należy wziąć pod uwagę wykonanie z poziomu rusztowań dodatkowych odkrywek stratygraficznych

2. Usunięcie zdegradowanych partii tynków gładkich i profili ciągnionych (gzymsów oraz boniowania).

Po ustawieniu rusztowań należy dokonać całościowej oceny stanu zachowania zachowanych wypraw tynkarskich i, w porozumieniu z nadzorem konserwatorskim, podjąć decyzję o zakresie usuwania zapraw, w zależności od stanu ich zachowania i możliwości uzupełnienia ubytków. Usuwanie tynków należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

3. Dezynfekcja powierzchni elewacji.

Wstępną dezynfekcję proponuje się wykonać odpowiednimi preparatami - antyseptykami, fungicydami i herbicydami. Substancjami czynnymi odpowiedzialnymi za skuteczność dostępnych obecnie na rynku preparatów są m.in.: czwartorzędowe sole amoniowe, pochodne triazolu, dichlorofluamid, N-chloro-N-metylo-acetamid. Dezynfekcję wykonać na całej powierzchni elewacji, zwłaszcza w cokołowej partii. Zabieg dezynfekcji zaleca się powtórzyć po zakończonych pracach tynkarskich – przed malowaniem elewacji. W tym celu należy zastosować preparat o działaniu profilaktycznym, z zapasem substancji czynnej.

4. Usunięcie przemalowań oraz oczyszczenie zachowanych fragmentów tynków, boniowania, cokołu i gzymsów.

Zaleca się zastosowanie kombinacji różnych metod. Wstępnie proponuje się oczyszczanie metodą strumieniowo – ścierną z użyciem drobnych i stosunkowo delikatnych ścierniw, jak np. drobny piasek kwarcowy, garnet w osłonie wodnej. Skuteczna może również być metoda z zastosowaniem suchego lodu. Należy również wykonać próby usuwania nawarstwień metodami chemicznymi. Należy zastosować dostępne na rynku żele i pasty rozpuszczające powłoki malarskie i

strumień pary wodnej. Metody chemiczne należy stosować z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na konieczność użycia w procesie technologicznym znacznych ilości wody do spłukiwania. Metody oczyszczania należy dostosować do stanu zachowania zachowanych tynków (po przeprowadzeniu prób na obiekcie).

5. Niewielkie pustki i odspojenia należy skonsolidować przy użyciu dostępnych na rynku preparatów opartych na wapnie hydraulicznym.

6. Szycie spękanych partii elewacji

W przypadku konieczności wprowadzenia elementów kotwiących, należy użyć elementów systemowych. Np. w miejscach pęknięć muru po wycięciu i odpyleniu spoin (po ok. 50 cm z obu stron rysy) i na głębokość ok. 6 cm, wprowadzić warstwę zaprawy mocującej wybranego producenta a następnie kotwy śrubowe, dwubiegowe z nierdzewnej stali austenitycznej i przykryć warstwą w/w zaprawy.

7. Wzmacnianie osłabionych partii tynków, boniowania i gzymsów.

W przypadku stwierdzenia występowania fragmentów tynkowanych gzymsów o osłabionej strukturze (po ustawieniu rusztowań i dokonaniu oględzin całej elewacji) zaleca się powierzchniowe wzmocnienie preparatami krzemoorganicznymi. Wzmacnianie należy przeprowadzać w odpowiednich warunkach cieplno – wilgotnościowych, zgodnie z instrukcją techniczną stosowanego produktu.

8. Odtworzenie tynków prostych.

Do obrzutki oraz warstwy wierzchniej zastosować tradycyjny tynk wapienno-cementowo-piaskowy lub dostępne na rynku zaprawy tynkarskie oparte na spoiwach wapiennych i trasowych. Stosować materiały systemowe jednego producenta: warstwa szczerwna, tynk właściwy, warstwa szpachlowa (wykończeniowa).

Należy zwrócić uwagę na technikę opracowania poszczególnych partii elewacji.

9. Odtworzenie tynków ciągnionych na profilowanych częściach elewacji.

Należy zastosować tradycyjne techniki sztukatorskie w systemie dwuwarstwowych, ciągnionych tynków mineralnych: rdzeń profilu, warstwa wykończeniowa. Kolorystyka i struktura zaprawy wykończeniowej powinna odpowiadać charakterowi zapraw zastosowanych pierwotnie.

10. Naprawa rys w istniejącym tynku (jeśli zajdzie potrzeba, ocena z poziomu rusztowań).

Powierzchnie pozostawionych na elewacji starych tynków naprawić tak, aby naprawy nie były widoczne. Po nacięciu w kształcie litery V na szerokość min. 4 mm i odpyleniu wypełnienie dużych rys w tynkach wykonać elastyczną zaprawą mineralną amortyzującą ruchy konstrukcji budynku bezpośrednio po zagruntowaniu krawędzi nacięcia. Powierzchnie tynków które - ze względu na skurcze tynków cementowych pokryte są siatką rys naprawić przez szpachlowanie całej powierzchni.

11. Uzupełnienie drobnych ubytków profilowanych gzymsów.

Drobne ubytki w obrębie zachowanych dekoracji sztukatorskich należy uzupełnić w technice narzutu („od ręki”) przy użyciu zastosowanych wcześniej zapraw wierzchnich do odtwarzania gzymsów w technice ciągnionej. Aby zapewnić właściwą nośność podłoża zaleca się dodatkowe zastosowanie odpowiednich, akrylowych preparatów gruntujących/wzmacniających podłoża mineralne.

12. Nałożenie powłok malarskich na tynki elewacji (tynki proste, elementy sztukatorskie).

Proponuje się zastosowanie półkryjącej farby silikonowo-wapiennej posiadającej właściwości hydrofobowe i charakteryzującej się matowym wyglądem tradycyjnej farby wapiennej. Powłokę malarską nakładać w dwóch warstwach, pędzlem. Zaleca się zastosowanie rozwiązań renomowanych producentów farb elewacyjnych stosowanych przy obiektach zabytkowych. Stosować zalecenia wybranego producenta, m.in. odnośnie przygotowania podłoża, w tym ewentualnego zastosowania powłok gruntujących.

Kolorystyka elewacji:

Boniowanie, cokół i gzymsy: 9097 z palety KEIM Exclusiv

Tynki proste: 9292 z palety KEIM Exclusiv

Ostateczna wersja kolorystyki może ulec zmianie w związku z ewentualnymi, nowymi ustaleniami będącymi wynikiem dodatkowych badań konserwatorskich, na etapie skuwania tynków i oczyszczania elewacji z poziomu rusztowań.

4.3.2. Żelbetowy krzyż

1. Dezynfekcja betonu.

Wstępną dezynfekcję proponuje się wykonać, podobnie jak w przypadku pozostałych partii elewacji, odpowiednimi preparatami - antyseptykami, fungicydami i herbicydami. Zabieg dezynfekcji zaleca się

powtórzyć po uzupełnieniu ubytków, przed malowaniem krzyża. W tym celu należy zastosować preparat o działaniu profilaktycznym, z zapasem substancji czynnej.

2. Oczyszczanie.

Po wstępnym mechanicznym usunięciu luźnych fragmentów betonu, podłoże należy doczyścić metodami mieszanymi. Luźne nawarstwienia atmosferyczne i nawarstwienia biologiczne należy usunąć strumieniem wody pod odpowiednim ciśnieniem.

Proponuje się również oczyszczanie metodą strumieniowo – ścierną z użyciem drobnych i stosunkowo delikatnych ścierniw, jak np. drobny piasek kwarcowy, garnet.

Skorodowaną stal zbrojeniową należy odsłonić i mechanicznie, na sucho, oczyścić z rdzy urządzeniem do strumieniowania odpowiednio dobranym ścierniwem.

3. Ochrona antykorozyjna konstrukcyjnych elementów metalowych.

Natychmiast po oczyszczeniu na sucho metalowych elementów armatury z rdzy, nanieść powłokę ochrony antykorozyjnej. Zaleca się zastosowanie mineralnej powłoki antykorozyjnej / warstwy szepnej w systemowej technologii ochrony konstrukcji żelbetowych renomowanych producentów.

4. Uzupełnienie ubytków betonu - warstwa szepna.

W miejscach ubytków betonu, na uprzednio nawilżone, oczyszczone podłoże, nanieść warstwę ochrony antykorozyjnej/preparatu szepnego. Pracować jedno – lub dwuwarstwowo. Stosować się do zaleceń technicznych producenta.

5. Uzupełnianie ubytków betonu – warstwa wypełniająca.

Naprawy głębokich ubytków betonu wykonać stosując wzmacniane włóknami i polimerami zaprawy naprawcze. Materiał (składnik wybranego systemu technologicznego) nakładać na jeszcze niezwiązaną warstwę szepną, jednorazowo w warstwie o grubości od 5 mm do 25 mm. W przypadku uzupełniania głębszych ubytków, pracować kilkuwarstwowo. Odpowiednio sezonować zaprawę w trakcie wiązania. Stosować się do zaleceń technicznych wybranego producenta.

6. Wygladzenie/wyrównanie powierzchni krzyża.

Do uzupełnień drobnych ubytków, rys i nierówności zastosować jednoskładnikową, mineralną, modyfikowaną tworzywami sztucznymi drobnoziarnistą szpachlówkę renomowanego producenta. Cienkie rysy należy poszerzyć.

Wymieszaną masę nanieść szpachlą, pacą stalową a następnie wygładzić. W razie potrzeby szlifować po związaniu i wyschnięciu.

7. Malowanie krzyża.

Pomalować pędzlem powierzchnię betonu, preparatem zastosowanym do sztukatorskich elementów elewacji kaplicy – tworzącym powłokę hydrofobową i kryjącą. Dobrać materiał, który hamując dyfuzję dwutlenku węgla, ochrania beton i żelbet przed karbonatyzacją. Powłokę farby w dobranej zgodzie z badaniami konserwatorskimi kolorystyce, nałożyć w 2 warstwach z odstępem co najmniej 8 godzin.

Wstępnie proponuje się, by kolorystyka krzyża była tożsama z kolorem sztukatorskich elementów elewacji (gzymsów, boniowania)

4.3.3. Drewniane drzwi

1. Demontaż skrzydeł drzwi i transport do pracowni konserwatorskiej.

2. Mechaniczne usunięcie luźnych nawarstwień i resztek zdegradowanej powłoki malarskiej .

Należy zastosować metody mechaniczne, np. materiały ścierne lub ostrożnie stosowaną metodę strumieniowania z odpowiednio dobranym ścierniwem, np. sodą o granulacji 0,1-0,3 mm, granulatem szklanym o gradacji 0 – 0,4 mm lub piaskiem kwarcowym o gradacji 0,1-0,3 mm.

3. Oczyszczenie metalowych elementów okuć metodą strumieniowo-ścierną.

Zastosować odpowiednio dobrane ścierniwo, np. piasek kwarcowy o gradacji 0,1-0,3 mm.

3. Zabezpieczenie drewna przed degradacją biologiczną i działaniem owadów ksylofagicznych.

Zaleca się zastosowanie rozpuszczalnikowego preparatu profilaktycznie skutecznego wobec sinizny, zgnilizny i owadów.

4. Zabezpieczenie drewna przed działaniem czynników atmosferycznych.

Należy w tym celu zastosować preparat na bazie oleju lnianego. Zaleca się zastosowanie bezbarwnej wersji preparatu lub barwną, w zależności od stopnia oczyszczenia drewna. Ostateczną decyzję należy podjąć w trakcie trwania prac, na podstawie wykonanych prób.

5. Zabezpieczenie elementów metalowych przed korozją z zastosowaniem inhibitora korozji – dostępnych na rynku rozwiązań systemowych.

4.3.4. Żelazne elementy konstrukcji okien

Metalowe elementy okien należy, w miarę możliwości, zdemontować i prace konserwatorskie wykonać w pracowni.

W celu przeprowadzenia pełnej konserwacji należy zdemontować wtórne oszklenie okien. W trakcie demontażu należy dokonać szczegółowego przeglądu celem ewentualnej identyfikacji zachowanych fragmentów oryginalnego oszklenia.

Skuteczną metodą zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni metalowych jest naniesienie cienkiej warstwy cynku (dotyczy elementów zdemontowanych). Na tę warstwę należy nanieść dodatkowe zabezpieczenie w postaci farby epoksydowej lub poliuretanowej podkładowej, uszczelniającej oraz dwie warstwy farby nawierzchniowej.

Innym rozwiązaniem jest oczyszczenie metalu z wtórnych warstw malarskich, produktów korozji oraz zastosowanie farb antykorozyjnych:

- 1. Usunięcie produktów korozji** (np. metodą strumieniowania ścierniwnem o odpowiednio dobranej gradacji).

- 2. Stabilizacja chemiczna powierzchni metalowych.**

Zastosować inhibitory korozji (np. roztwór taniny lub inne rozwiązania – gotowe powłoki malarskie dostępne na rynku).

- 3. Zabezpieczenie metalu dekoracyjną powłoką malarską.**

Należy zastosować odpowiedni preparat w kolorze dobranym na etapie realizacji prac, z poziomu rusztowań. Należy wówczas wziąć pod uwagę wyniki uzupełniających badań konserwatorskich. Wstępnie proponuje się zastosowanie nawierzchniowej farby poliwinylowej o powierzchni matowej.

- 4. Montaż odpowiednio dobranego oszklenia okien.**

Przy doborze szkła należy wziąć pod uwagę wynik oględzin zabytku z poziomu rusztowań w trakcie realizacji prac. W przypadku stwierdzenia braku fragmentów oryginalnego

oszklenia proponuje się zastosowanie bezbarwnego szkła witrażowego, dedykowanego obiektom zabytkowym, o nierównej powierzchni i niejednolitej przezierności.

5. Montaż okien w pierwotnym miejscu.

DOKUMENTACJ FOTOGRAFICZNA

























