

PROGRAM PRAC RENOWACYJNYCH I KONSERWATORSKICH

FASADA BUDYNKU

Biblioteki Raczyńskich w Poznaniu

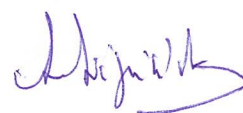


Imię i nazwisko

Podpis

Opracował

Andrzej LIPIŃSKI
konservator zabytków, dypl.konservatorstwo,
specjalizacja Renowacja Zabytków Architektury
PSOZ WKZ 152/4/98
czł.Polskiego Stowarzyszenia Mykologów Bud.
PSMB 8/5p/05/2002



WRZESIEŃ 2012

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.

1. DANE OGÓLNE.

- 1.1. Obiekt.*
- 1.2. Podstawa opracowania.*
- 1.3. Cel opracowania.*
- 1.4. Zakres opracowania.*

2. OPIS OGÓLNY.

3. STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ OBIEKTU.

4. BUDOWA TECHNOLOGICZNA NAWARSTWIEŃ NA ELEMENTACH ZABYTEKOWYCH.

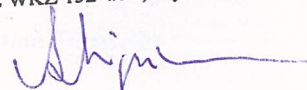
5. A. PROGRAM PRAC RENOWACYJNYCH I KONSERWATORSKICH.

B. ALTERNATYWNY PROGRAM PRAC RENOWACYJNYCH I KONSERWATORSKICH.

6. ZALECENIA I UWAGI KONSERWATORSKIE.

7. FOTOGRAFIE.

Andrzej Lipiński
konserwator zabytków, dypł.
KONSERWATORSTWO
Spec. Renowacja Zabytków Architektury
PSOZ WKZ 152 4/98, Mykologia



1. Dane ogólne.

1.1. Obiekt.

Opracowanie dotyczy elewacji frontowej budynku Biblioteki Raczyńskich w Poznaniu przy Placu Wolności 19. Budynek wpisany w rejestr zabytków nr 245 z 12.03.1930 oraz A-15 z 24.03.1971.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie Dyrekcji Biblioteki Raczyńskich w Poznaniu.

1.3. Cel opracowania.

Celem opracowania jest przedstawienie programu prac renowacyjnych i konserwatorskich, koniecznych do wykonania, wynikających ze stanu zachowania fasady, w celu jej rewaloryzacji i uzyskania zadowalającego stanu technicznego oraz estetycznego, zgodnie z zasadami obowiązującymi przy renowacji zabytków architektury.

1.4. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje opis stanu zachowania elewacji, wykonanego na podstawie oceny wizualnej in situ oraz przedstawienie programu technologiczno-technicznego wykonania prac remontowych.

2. Opis ogólny.

Ufundowany przez Edwarda Raczyńskiego budynek publicznej biblioteki powstał w latach 1821-1828¹, formę gmachu zaprojektowano inspirując się architekturą fasady paryskiego Luwru². Monumentalna, późnoklasycystyczna budowla Biblioteki zaistniała wśród czołowych rozwiązań architektonicznych Poznania. Do roku 1945 renowacją co kilkanaście lat poddawano elewację budynku, nie zmieniając jednak oryginalnych założeń projektanta, natomiast przeobrażeniom uległy wnętrza

¹ Dzieje Poznania w latach 1793-1918, Zofia Ostrowska-Kłębowska, Warszawa-Poznań 1994, tom 2*, str.484

² j.w.

I.Jasiecka, H.Kondziela, Przegląd Zabytków miasta Poznania, Poznań 1965, str.23.

biblioteki. W roku 1836 wymienia się 27 izb, 5 sieni i 3 kuchnie, natomiast już w 1872 określa się ich liczbę na 23 izby, 6 sieni i 6 kuchni, przeróbki następują również w stolarce okiennej i drzwiowej ³. Remonty sal i klatek schodowych miały również miejsce w latach 1911, 1922 i w roku 1928, kiedy przemalowano ściany sal bibliotecznych i przeprowadzono renowację złocień.

W lutym 1945 roku, budynek został częściowo spalony i zniszczony pociskami, pozostały partie elewacji, natomiast wnętrze do przyziemia uległo wypaleniu. Odbudowę gmachu przeprowadzono w latach 1949-56, wg projektu architektonicznego J.Czarneckiej (konsultacje rozwiązań projekt. z prof. A.Birkenmajerem dyrektorem Biblioteki Jagiellońskiej)⁴, dokumentację rozwiązania architektonicznego wnętrz opracował prof. W. Czarnecki.

Frontowa elewacja Biblioteki wzorowana na wschodniej fasadzie paryskiego Luwru, z loggią zawartą w pierwszym i drugim piętrze. wyznaczoną przez dwanaście par żeliwnych kolumn, ukształtowanych w porządku korynckim. Sufit loggii z sztukatorską dekoracją, kasetonami i stylizowanymi formami ornamentów roślinnych. Kolumny zamknięte architravem zwieńczonym balustradą u podstawy czterospadowego dachu pokrytego blachą miedzianą. Balustrada w partii centralnej częściowo zakryta trójkątnym tympanonem. Wysoki boniowany parter z rzędem dwunastu otworów okiennych o formie prostokąta pionowego, z stolarką okienną w podziale pionowym dwudzielnym, poziomym czteropodziałowym z szprosami ⁵ Na osi elewacji wejście główne do budynku. W cokole fasady widoczne okna piwniczne, przedzielane płytkami wnękami wypełnionymi granitowymi ciosami o zróżnicowanej wielkości.

3. Stan zachowania i przyczyny zniszczeń obiektu (na podstawie oceny wizualnej in situ).

Elewacja frontowa z budulca ceramicznego pokryta tynkiem wapienno-cementowym, o grub.ca. 2-2,5 cm oraz cienkowarstwową szlichtą o dużej zawartości cementu, malowana. Zaprawy cementowe charakteryzują się m.in. niestabilnością ich wymiarów, kurczeniem się w środowisku suchym, wskutek oddawania nadmiaru wody przez żel krzemianu wapniowego i rozszerzaniem się poprzez wchłanianie wody w atmosferze wilgotnej. Stwardniałe zaprawy cementowe ulegają także pęcznieniu, czego konsekwencją jest ich pękanie i rozpadanie się, zjawisko to jest spowodowane powolnym

³ A. Kaczkowski, Biblioteka Raczyńskich, Warszawa-Poznań 1978, str 38-39.

⁴ Dokumentacja odbudowy, Poznań 1950.

⁵ J. Tajchman, Stolarka okienna, Ośrodek Dokumentacji Zabytków, Warszawa 1993.

uwadnianiem się tlenku wapniowego i magnezowego występujących często w cementach w przeprażonej i nieaktywnej postaci. Jedną z największych wad tego typu zapraw, jest obecność w nich rozpuszczalnych w wodzie soli, które w sprzyjających warunkach migrują do podłoża ceglanego, krystalizują w porach powierzchniowych i powodują ich dezintegrację.

Widoczne uszkodzenia i pęknięcia w elewacji są uwarunkowane również przez budynek, a powodem może być osiadanie budowli, różne przenoszenie obciążeń czy zmiany kształtu materiałów na skutek wydłużenia lub kurczenia się termicznego, pęcznienia.

Ściana wew. logii pokryta jest tynkiem wapiennym o grubości ca. 2,5 -3 cm, cienkowarstwowym tynkiem barwionym w masie, szpachlą wyrównującą i warstwą malarską.

Na żeliwnych kolumnach, szczególnie w obszarze baz widoczne są uszkodzenia metalu w wyniku korozji atmosferycznej. Szybkość korozji żeliwa odsłoniętego przyjmuje się do 1,5 mm / rok, co przy dużych przekrojach elementów nie stanowi zagrożenia dla ich funkcji konstrukcyjnej.

Balustrada loggii pierwotnie wykonana z piaskowca, częściowo została zrekonstruowana przypuszczalnie w latach powojennych w tzw. sztucznym kamieniu, dotyczy to przede wszystkim dekoracyjnych tralek. Elementy kamienne pokryte są cienką, ciemną patyną nawarstwień powstałych w wyniku osadzania się pyłów i sadzy na powierzchni. Nawarstwienia te pokrywają ściśle porowatą powierzchnię tworząc również, w niektórych miejscach zaczątki nawarstwień o charakterze skorupiastym, zamykających ostatecznie pory. Patyna wtórna zmienia na niekorzyść nie tylko walory estetyczne ale również właściwości fizyko-chemiczne kamienia. Do dezintegracji skalnych materiałów budowlanych przyczynia się oprócz wietrzenia naturalnego, wietrzenie wywołane czynnikami antropogenicznymi, w których istotne znaczenie odgrywa zanieczyszczenie powietrza. Oddziaływanie na kamień agresywnych gazów, jak tlenki siarki i azotu emitowanych przez przemysł i pojazdy mechaniczne intensyfikują procesy wietrzeniowe skały. Oddziaływanie wody, soli rozpuszczalnych w wodzie i zmiany temperatury związane z nasłonecznieniem przyspieszają ten proces.

4. Budowa technologiczna nawarstwień na elementach zabytkowych (na podstawie wykonanych odkrywek sondażowych).

Elewacja frontowa. (fot.1-5).

Lp.	Oznaczenie graficzne warstwy	Opis warstwy	Faza chronologicz.	Datowanie
A	Elewacja	<i>Fot. 1,2</i>		
3		Warstwa malarska – jasno-ugrowa	III	
2		Cienkowarstwowa szlichta o dużej zawartości cementu	III	
1		Tynk wapienno-cementowy	II	
0		Cegła	I	XIX/XX
B	Ściana wew. loggii	<i>Fot.3</i>		
4		Warstwa malarska – jasno-ugrowa	III	
3		Szpachla wyrównująca i konsolidująca podłoże	III	
2		Tynk barwiony w masie – ciemna czerwień	II	
1		Tynk wapienno-cementowy	II	
0		Cegła	I	XIX/XX
C	Kolumny	<i>Fot.4,5</i>		
3		Warstwa malarska - jasno-ugrowa	III/IV	
2		Warstwa malarska – ugrowa ciemna	II/III	
1		Warstwa malarska - jasno-czerwona	II	
0		Żeliwo	I	XIX/XX

Wnioski.

Przedstawione powyżej wyniki badań stratygraficznych ukazują nawarstwienia powojenne, pierwotna kolorystyka obiektu się nie zachowała (w zakresie odkrywek takiej nie stwierdzono). Ponieważ architektura obiektu nawiązywała do wschodniej elewacji Luwru w Paryżu, która jest w tonacji piaskowca, również elewacje Biblioteki powinny być opracowane w kolorystyce odpowiadającej pierwowzorowi.



Fot.1,2 – Biblioteka Raczyńskich, elewacja – odkrywki sondażowe.



Fot. 3 – Biblioteka Raczyńskich, ściana loggii – badania stratygraficzne.



Fot.4,5 – Biblioteka Raczyńskich, fasada – stratygrafia na kolumnach żeliwnych.

5 A. Program prac renowacyjnych i konserwatorskich.

- 5.1. Wykonanie dokumentacji wstępnej fotograficznej przed rozpoczęciem prac.
- 5.2. Mechaniczne usunięcie odspojonych i skorodowanych tynków oraz wszelkich cementowych nawarstwień. Należy usunąć wtórne elementy metalowe (haki, gwoździe, kotwy), drewniane dyble.
- 5.3. Usunięcie z powierzchni elewacji starych powłok malarskich i odsłonięcie czystych warstw zaprawy lub podłoża ceglanego metodą zmycia hydrodynamicznego (Kaercher)-temperatura wody 120 st.C, ciśnienie około 120 bar. Odkazanie biologiczne oczyszczonych partii, np. preparatem firmy Remmers -Alkutex Algenentferner czy firmy KEIM – Algicid.
- 5.4. Oczyszczenie żeliwnych kolumn z nawarstwień słabo przyczepnych farb i produktów korozji atmosferycznej. Naprawa pęknięć i rekonstrukcja ubytków. Nałożenie powłoki antykorozyjnej na bazie żywicy alkidowej (np. produkty Malchem) i farby wierzchniej; wskazane jest zastosowanie systemu ochrony antykorozyjnej jednej firmy i konsultacja z doradztwem technicznym. Zabezpieczenie przed korozją krat okien piwnicznych.
- 5.5. Większe ubytki cegieł należy uzupełnić flekami ceramicznymi, osadzonymi na mrozoodporny klej mineralny (np. Knauf Flexkleber) lub wymiana całych cegieł przy zastosowaniu zaprawy trasowej. Na pęknięcia konstrukcyjne należy założyć klamry zgodnie ze sztuką budowlaną (konsultacja konstruktora)
- 5.6. Elewacja fasady - usunięcie całkowite szlichty o dużej zawartości cementu uzupełnienie ubytków tynku lub w sytuacji określenia degradacji materiałowej spodniego tynku wapienno-cementowego wymiana w 100% tynku elewacyjnego i narzucenie nowego tynku wapiennego (np.RK 39 Baunit) lub wapienno-cementowego (np. LL 66 Baunit – mineralny, zawiera podwyższoną ilość porów powietrza).
- 5.7. Ściana wew. loggii – po usunięciu spękanych powierzchni, uzupełnienie tynku i scalenie powierzchni szpachlą zbrojoną (np. Baunit MC 55W - 1,2 mm).
- 5.8. Naprawę profili gzymsowych i zdobień architektonicznych należy wykonać w technice tradycyjnego wyciągania profili stosując lekkie, sztukatorskie zaprawy trassowe, o dużej plastyczności i dobrych właściwościach wiążących oraz nie powodujących wykwitów wapiennych na powierzchni (KEIM, Baunit). Scalenie powierzchni szpachlą drobnoziarnistą (KEIM lub Baunit).

5.9. Sprawdzenie stanu zachowania opierzeń, rynien i rur spustowych- ewentualna naprawa uszkodzeń lub wymiana na nowe z blachy tytan.-cynk.

5.10. Uzupełnienie ubytków uszkodzonych dekoracyjnych tralek balustrady wykonanych w zaprawie w tzw. sztucznym kamieniu.

5.11. Elementy kamienne:

- dokładne rozpoznanie stanu zachowania obiektu, wykonanie prób metod czyszczenia oraz analiza problemu estetycznego wynikającego ze stanu zachowania i wcześniejszych renowacji.
- określenie składników piaskowca i jego lepiszcza pozwoli na świadomy wybór środków wzmacniających i hydrofobizujących nie wywołujących niekorzystnych skutków ubocznych oraz dobór odpowiedniego materiału kamiennego na uzupełnianie i rekonstrukcje ubytków.
- oczyszczenie powierzchni kamienia : mycie wodą lub parą wodną pod ciśnieniem wspomagane chemicznym zmiękczeniem nawarstwień - kwaśny węglan amonu lub gotowe środki fabryczne jak firmy Remmers Alkutex Fassadenreiniger czy firmy Keim Steinreiniger N - ustalenie odpowiedniego preparatu chemicznego musi wynikać z wcześniejszych przeprowadzonych przez konserwatora prób na obiekcie i ocenie jego skuteczności oraz ewentualnych ubocznych produktów reakcji chemicznych (np. zabielenia). Preparaty firmowe stosować ściśle wg zaleceń fabrycznych instrukcji. Nakładając na piaskowiec kompresy z waty celulozowej nasyczonej roztworem węglanu amonowego, należy izolować folią i pozostawić na okres nie przekraczający 24 godziny (możliwość powtórzenia zabiegu). Następnie dokładnie zmyć wodą (można wspomagać pocierając pędzlem) oraz przeprowadzić po oczyszczeniu kamienia, zabieg odsolenia powierzchniowych warstw piaskowca w celu usunięcia z porów produktów reakcji chemicznych, m.in. nieprzereagowanego węglanu amonu.
- usunięcie nawarstwień metodą mechaniczną (skalpele, dłutka itp), jeżeli kamień nie został wystarczająco oczyszczony poprzez zmywanie wodą lub parą pod ciśnieniem . Odkucie i usunięcie wszelkich wtórnych nawarstwień cementowych lub nieprawidłowych uzupełnień zaprawą czy flekami kamiennymi.
- impregnacja wzmacniająca piaskowiec preparatem opartym na estrach kwasu krzemowego, firmy Remmers, Funcosil Steinfestiger OH - konieczność tego zabiegu oceni konserwator po przeprowadzeniu specjalistycznych badań kamienia.
- przeprowadzenie zabiegu dezynfekcji , zniszczenie żywotności mikroorganizmów w porach kamienia metodą chemiczną - proponowane preparaty fabryczne firm Remmers - Alkutex BFA-Entferner lub Keim - Algicid.
- zapuszczenie szczelin i pęknięć emulsją żywicy epoksydowej Aquaplast; w przypadku szczelin powyżej 1mm żywica zagęszczana kruszywem mineralnym.
- zabezpieczenie spoin, złuszczeń kitami mineralnymi na bazie wapna trassowego kruszywo mineralne - woda zarobowa z dodatkiem emulsji żywicy akrylowej Primal AC 33. Spoiny można również wypełniać gotową zaprawą mineralną ze spoiwem hydraulicznym firmy Keim, Restauro Fuge
- mechaniczne doczyszczenie kamienia na mokro miękkimi piaskowcami

- przygotowanie ubytków pod uzupełnienia; wklejenie w nawiercone otwory na żywicę epoksydową zbrojeń z drutu mosiężnego; większe dobrane fleki kamienne osadzone z odpowiednim kotwieniem. Doszlifowanie fleków kamiennych po ich zamontowaniu.
- uzupełnienia mniejszych ubytków piaskowca pigmentowaną zaprawą mineralną - wapno trassowe + kruszywo mineralne + pigmenty.
- scalenie kolorystyczne uzupełnień z istniejącą powierzchnią piaskowca - farby krzemianowe, laserunkowe firmy Keim, Restauro Lasur.
- hydrofobizacja powierzchniowa - preparatem na bazie silanów, proponowane gotowe roztwory fabryczne firm Remmers - Funcosil SNL lub Keim - Lotexan N.

5.12. Wykonanie prac renowacyjnych przy stolارce okiennej i drzwiowej.

5.13. Wykonanie dwukrotnego malowania powierzchni elewacji wg ustalonej kolorystyki, farbą silikatową; malowanie wykonać zgodnie z procedurą fabryczną. Proponuję system KEIM GRANITAL na bazie krzemianów o najwyższych parametrach technicznych, z współczynnikiem oporu dyfuzyjnego $S_d < 0,01$ m (zalecany szczególnie przy obiektach zabytkowych), farba odznacza się matową optyką co daje pożądany efekt estetyczny zabytkowego obiektu. Farba powinna spełniać warunek przepuszczalności dla pary wodnej i CO₂, wysoką hydrofobowość, odporność na promieniowanie UV i czynniki atmosferyczne oraz nie termoplastyczność.

5.14. Proponuje się partie dolne elewacji (do 2,5m wysokości) zabezpieczyć preparatem "antygraffitii" (np. Remmers Funcosil Graffiti – Schutz).

5.15. Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

URZĄD MIASTA POZNANIA
Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków
61-841 Poznań plac Kolegiacki 17
tel. 878-54-52 fax 878-54-51 03

*Zaś. do pozwolenia
nr. 815/2012*

2 dnio 25.09.2012r

5.B. Alternatywny program prac renowacyjnych i konserwatorskich.

Z uwagi na prowadzone obecnie prace konserwatorsko-remontowe (dach, sztukaterie sufitu loggii) i możliwość wykorzystania ustawionego rusztowania, a także na ograniczone możliwości finansowe Inwestora (dotyczy również kilku następnych lat) proponuję wykonanie prac w zakresie niezbędnym dla powstrzymania dalszej degradacji materiałowej i estetycznej elewacji frontowej Biblioteki.

5 B.1. Oczyszczenie żeliwnych kolumn z słabo przyczepnych warstw malarskich i produktów korozji atmosferycznej (piaskowanie).

5 B.2. Odbicie tynku w miejscach większych spękań i odspojień. Usunięcie z powierzchni elewacji starych słabo przyczepnych powłok malarskich i odsłonięcie czystych warstw zaprawy lub podłoża ceglanego metodą zmycia hydrodynamicznego (Kaercher)- temperatura wody 120 st.C, ciśnienie około 120 bar. Odkazenie biologiczne oczyszczonych partii, np. preparatem firmy Remmers -Alkutex Algenentferner czy firmy KEIM – Algicid.

5 B.3. Uzupełnienie ubytków tynkiem wapienno-cementowym (np. LL 66 Baunit). Scalenie powierzchni szpachlą (np. Baunit MC 55W) lub jeżeli powierzchnia nie będzie wykazywać zróżnicowania fakturowego zastosować koncentrat gruntujący pod krzemianowe farby (np. firmy Caparol), dotyczy to przede wszystkim ściany loggii.

5 B.4. Przeprowadzenie prac konserwatorskich przy balustradzie loggii wg p.5.11. w zakresie koniecznym dla zabezpieczenia elementów kamiennych przed degradacją – ustalenia konserwatorskie in situ przy poszczególnych fragmentach balustrady.

5 B.5. Naprawa pęknięć i rekonstrukcja ubytków żeliwnych kolumn.. Nałożenie powłoki antykorozyjnej na bazie żywicy alkidowej (np. produkty Malchem) i farby wierzchniej; wskazane jest zastosowanie systemu ochrony antykorozyjnej jednej firmy i konsultacja z doradztwem technicznym. Zabezpieczenie przed korozją krat okien piwnicznych.

5 B.6. Sprawdzenie stanu zachowania opierzeń, rynien i rur spustowych- ewentualna naprawa uszkodzeń lub wymiana na nowe z blachy tytan.-cynk.

5 B.7. Wykonanie dwukrotnego malowania powierzchni elewacji wg ustalonej kolorystyki, farbą silikatową; malowanie wykonać zgodnie z procedurą fabryczną. Proponuję system KEIM GRANITAL na bazie krzemianów o najwyższych parametrach technicznych, z współczynnikiem oporu dyfuzyjnego $S_d < 0,01 \text{ m}$ (zalecany szczególnie przy obiektach zabytkowych), farba odznacza się matową optyką co daje pożądaný efekt estetyczny zabytkowego obiektu. Farba

powinna spełniać warunek przepuszczalności dla pary wodnej i CO₂, wysoką hydrofobowość, odporność na promieniowanie UV i czynniki atmosferyczne oraz nie termoplastyczność.

5 B. 8. Oczyszczenie i pokrycie farbą (np. system Capadur - Caparol) stolarki okiennej wg ustalonej kolorystyki.

5 B. 9. Partie dolne elewacji (do ok. 2,5m wysokości) zabezpieczyć preparatem "antygraffiti" (np. Remmers Funcosil Graffiti – Schutz).

5 B.10. Wykonanie dokumentacji powykonawczej

6. Zalecenia i uwagi konserwatorskie.

6.1. Zachowane nawarstwienia tynków i powłok malarskich pochodzą z lat powojennej odbudowy obiektu i późniejszych renowacji. Wzorem dla architektury fasady Biblioteki była elewacja wschodnia paryskiego Luwru, którego kolorystyka jest w tonacji piaskowca, co powinno być odniesieniem dla przedmiotowego obiektu.

6.2. Nieodłącznym i częstym zjawiskiem przy renowacji zabytków architektury, w trakcie przeprowadzanych prac, jest występowanie problemów i zadań nie zawartych w programie konserwatorskim, należy je wówczas rozpatrzyć i podjąć decyzję dalszego postępowania wspólnie z Inwestorem, Miejskim Konserwatorem Zabytków i nadzorem konserwatorskim.

Przed rozpoczęciem prac renowacyjnych należy uzyskać stosowne zezwolenie od Miejskiego Konserwatora Zabytków.

URZĄD MIASTA POZNANIA
Biuro Miejskiego Konserwatora Zabytków
61-841 Poznań plac Kolegiacki 17
tel. 878-54-52 fax 878-54-51 03

*Zof. do pozwolenia
nr 815 / 2012
z dnia 25.09.2012r*

Andrzej Lipiński
konserwator zabytków, dypl.
KONSERWATORSTWO
Spec. Renowacja Zabytków Architektury
PSOZ WKZ 152 4/98, Mykologia

A. Lipiński

7. Fotografie.

Uwaga. Opracowanie powstało w trakcie prac remontowych dachu i konserwacji wystroju sztukatorskiego loggii, co związanie jest z ustawieniem rusztowań zakrywających budynek. Zdjęcia zostały w większości wykonane z podestów rusztowań.



Fot. 6 Biblioteka Raczyńskich – w trakcie prac remontowych i konserwatorskich dachu i sztukaterii sufitu loggi.



Fot. 7 Biblioteka Raczyńskich – w trakcie prac remontowych i konserwatorskich dachu .



Fot. 8,9 Biblioteka Raczyńskich – elewacja frontowa, spękania szlichty o dużej zawartości cementu.



Fot. 10,11 Biblioteka Raczyńskich – pęknięcia i korozja atmosferyczna żeliwnych fragmentów kolumn.



Fot. 12,13 Biblioteka Raczyńskich – uszkodzenia tralek balustrady loggii.



Fot. 14 Biblioteka Raczyńskich – degradacja estetyczna stolarki okiennej.



Fot. 15 Biblioteka Raczyńskich – przyziemie, partia cokołowa z wnękami wypełnionymi granitem.