



zadanie projektowe

**Projekt budowlany renowacji i konserwacji elewacji
gmachu głównego Muzeum Narodowego w Poznaniu**

nazwa i adres
obiektu budowlanego

Muzeum Narodowe w Poznaniu
Aleje Karola Marcinkowskiego 9, 61-745 Poznań
dz. nr 53, obręb Poznań (306401_1.0051), ark. 18

stadium

program prac konserwatorskich


branża

architektura


zawartość opracowania

wg spisu treści

inwestor

 **Muzeum Narodowe w Poznaniu**
Aleje Karola Marcinkowskiego 9, 61-745 Poznań

jednostka projektowa

 **MICHNOWICZ STASZEWSKI ARCHITEKCI**
61-501 POZNAŃ, UL. DĄBRÓWKI 2, b' / 4
TEL/FAX 61-6497394 WWW.MSA.NET.PL

zespół autorski

program prac konserwatorskich
mgr Sławomir Oleszczuk, nr dyplomu 1468

index

0423

data

12.2015

WPROWADZENIE

Niniejszy program prac stanowi część projektu budowlanego remontu i konserwacji elewacji gmachu głównego Muzeum Narodowego w Poznaniu. Skupia się on na zagadnieniach o charakterze konserwatorskim, choć budynek muzeum, aby być w pełni zabezpieczony, wymaga także działań o charakterze budowlanym.

Przy tworzeniu programu posłużyli się wcześniejszymi opracowaniami wykonywanymi w latach 1999, 2005 i 2009 - na zlecenie Dyrekcji MNP¹. Przeprowadzono także wizje lokalne oraz wykonano i poddano analizie wysokorozdzielczą dokumentację fotograficzną.

Obecne opracowanie uwzględnia zmiany jakie zaszły na przestrzeni ostatnich lat w stanie zachowania obiektu oraz postęp techniczno-technologiczny jaki dokonał się w tym czasie w dziedzinie konserwacji zabytków.

HISTORIA OBIEKTU. HISTORIA BUDOWLANA

Obecny gmach Muzeum Narodowego w Poznaniu został wzniesiony by pomieścić powołane w 1894 roku przez władze pruskie zbiory Provinzial Museum in Posen przekształcone w 1902 roku w Kaiser Friedrich Museum. Budynek powstał w latach 1900-1904 w stylu neorenesansu. Nową siedzibę zaprojektował architekt Karl Hinckeldeyn, dekoracje rzeźbiarskie wykonał Stefan Walter, zaś malarskie w technice sgraffita i mozaiki Hans Koberstein. Do dzisiaj budynek ten stanowi jeden z ciekawszych przykładów monumentalnej architektury wystawienniczej, z centralnie usytuowanym holem i otaczającymi go salami ekspozycyjnymi.

Po przejęciu gmachu przez władze polskie, a następnie w okresie powojennym z pobudek patriotycznych usunięto szereg elementów wystroju nawiązujących do historii jego fundacji. Dzisiaj w miejscu rzeźbiarskiej grupy symbolizującej Architekturę, Rzeźbę i Malarstwo, która wypełniała naczółek nad wejściem głównym mamy gładką płaszczyznę tynku, zaś dekoracje mozaikowe z przedstawieniami artystów niemieckich zastąpiono abstrakcyjnymi kompozycjami z nazwiskami artystów polskich.

¹ Olesiak Jacek, Program prac konserwatorskich, Kraków 1999

Szałkowska Mariola, mgr inż. arch.: Projekt budowlany renowacji i konserwacji elewacji gmachu głównego Muzeum Narodowego w Poznaniu, lipiec 2005

Ambrożewicz Sławomir, mgr inż. arch.: Projekt budowlany renowacji i konserwacji elewacji gmachu głównego Muzeum Narodowego w Poznaniu, maj 2009

Na przełomie lat 60./70. XX wieku architekt Marian Trzaska zaprojektował nowe skrzydło muzeum, które ostatecznie zaadoptowano w latach 90 przy udziale architekta wnętrz Witolda Gyurkovicha. Dla zwiedzających zostało otwarte w roku 2001.

OPIS INWENTARYZATORSKI

Bryła muzeum składa się z czterech prostopadłych skrzydeł nakrytych osobnymi dachami. Dziedziniec wewnętrzny otrzymał przeszklony strop. Narożniki budynku zaakcentowane są ryzalitami z dachami wyższymi od pozostałych, zrównane z dachem skrzydła frontowego.

Fasada zachodnia dwukondygnacyjna na niskim cokole, dziewięcioosiowa, pośrodku trójosiowy pozorny ryzalit zwieńczony trójkątnym naczółkiem. Kondygnacja dolna rustykowana. Na osi głównej otwór drzwiowy z profilowanymi ościeżami, zamknięty łukiem pełnym, ujętym rustykowanymi klinami. W partii klucza kartusz ujęty wolutami, zwieńczony groteskową maską. Na osiach bocznych pozornego ryzalitu okna zamknięte łukiem pełnym, ujętym rustykowanymi klinami, w kluczu woluta dekorowana liściem akantu. Okna dołem przedłużone w płycinowy podokiennik wydzielony parapetem, ujęty zwężającymi się ku dołowi cokołami dekorowanymi motywem tryglifu. Pozostałe okna zamknięte łukiem pełnym, ujętym rustykowanymi klinami, w kluczu woluta. Kondygnacja dolna zwieńczona gzymsem kordonowym w formie wydatnego, prostokątnego profilu.

W górnej kondygnacji w partii ryzalitu prostokątne okna ujęte szerokimi, płaskimi opaskami z uszakami w górnych narożach, z profilowanymi ościeżami, dołem przedłużone w zdwojony podokiennik wydzielony parapetem, w przypadku okna na osi centralnej podokiennik z dekoracją roślinną i datami „1900-1902”, w przypadku okien na osiach bocznych podokienniki o gładkim licu. Nad oknem na osi centralnej na tle złotej mozaiki kartusz zwijany z polskim orłem, z wplecionymi dołem gałęziami palmowymi. Nad oknami na osiach bocznych płyciny dekorowane mozaiką. Na złotym tle na osi u dołu wielobarwny prostokąt, wyżej wielobarwne barwne półkole, w którym po stronie lewej inskrypcja „Jacek Malczewski”, po stronie prawej „Stanisław Wyspiański”. Okna ujęte czterema półkolumnami jońskimi, zwieńczony belkowaniem i trójkątnym naczółkiem, tworzącymi pseudoportyk. Półkolumny na zdwojonych plintach, z bazami attyckimi (torus-trochilus-torus), gładkimi trzonami i kapitelami jońskimi o wolutach od góry częściowo przesłoniętych stylizowaną dekoracją roślinną. Wyżej trzyczęściowe belkowanie, z dwudzielnym architrawem

zwieńczonym półeczką, gładkim fryzem i gzymsem złożonym z profilu kimationu oraz płyty gzymsu wspartej na kostkowych konsolach, zwieńczonej półeczką. Naczótek o formie analogicznej jak gzyms, zwieńczony wydatną simą, ujęty sterczynami w formie waz na czterech stylizowanych nogach.

Elewacje boczne w partii górnej kondygnacji symetryczne, cofnięte względem parteru, w narożach lizeny zlicowane z płaszczyzną ściany niższej kondygnacji. Na osiach prostokątne okna ujęte profilowanymi opaskami, z podokiennikiem. Nad oknami płyciny dekorowane mozaiką. Na złotym tle na osi u dołu wielobarwny prostokąt, wyżej wielobarwne barwne półkole. W półkolach inskrypcje, po stronie północnej od lewej kolejno „Piotr Michałowski”, „Jan Matejko”, „Aleksander Gieryski”, po stronie południowej od lewej kolejno „Tytus Czyżewski”, „Jan Cybis”, „Piotr Potworowski”. Okna ujęte pilastrami, w partiach skrajnych półpilastrami. Pilastry na zdwojonych plintach, z bazami attyckimi (torus-trochilus-torus), gładkimi trzonami i kapitelami jońskimi o wolutach od góry częściowo przesłoniętych stylizowaną dekoracją roślinną. Gzyms koronujący w formie pełnego belkowania, trzyczęściowego, z dwudzielnym architrawem zwieńczonym półeczką, gładkim fryzem i gzymsem złożonym z profilu kimationu, płyty gzymsu wspartej na kostkowych konsolach oraz simy. Na skraju z obu stron sterczyny z postaciami puttów trzymających narzędzia.

Elewacja południowa trzyczęściowa, o niższej, dziewięcioosiowej części w centrum, ujętej wyższymi częściami jednoosiowymi. W części zachodniej elewacja dwukondygnacyjna na niskim cokole, jednoosiowa, z pozornym ryzalitem na osi. Kondygnacja dolna rustykowana, w niej okno z parapetem, zamknięte łukiem pełnym, ujętym rustykowanymi klinami, w kluczu woluta. Kondygnacja dolna zwieńczona gzymsem kordonowym w formie wydatnego, prostokątnego profilu. W drugiej kondygnacji na osi prostokątne okno ujęte profilowaną opaską, z parapetem, dołem przedłużone w prostokątny podokiennik. Ponad oknem prostokątna płycina dekorowana mozaiką. Tło błękitne, ujęte zieloną bordiurą dekorowaną liśćmi laurowymi, z czwórlistnymi rozetami w narożach. W centrum tondo z portretem brodatego mężczyzny ujęte dołem liśćmi lauru, górą inskrypcja „Wenzel Jamnitzer”. Okno ujęte parami jońskich pilastrów na zdwojonych plintach, z bazami attyckimi (torus-trochilus-torus), gładkimi trzonami i kapitelami jońskimi o wolutach od góry częściowo przesłoniętych stylizowaną dekoracją roślinną. Gzyms koronujący w formie pełnego belkowania, trzyczęściowego, z dwudzielnym architrawem zwieńczonym półeczką, gładkim

fryzem i gzymsem złożonym z profilu kimationu, płyty gzymsu, w partii pozornego ryzalitu wspartej na kostkowych konsolach, oraz simy. Na skraju z obu stron sterczyny z postaciami puttów, od zachodu z kowadłem i młotem, od wschodu z jednej strony rysującego.

W części centralnej elewacja dwukondygnacyjna na wysokim cokole, dziewięcioosiowa. W strefie cokołowej i pierwszej kondygnacji rustykowana. W strefie cokołowej na osiach - poza trzema osiami od zachodu - prostokątne okna z parapetem. W kondygnacji dolnej na osiach okna zamknięte półkoliście, z parapetem, dołem przedłużone w płaski podokiennik, z łukiem ujętym rustykowanymi klinami i kluczem wysuniętym przed lico. Kondygnacja dolna zwieńczona gzymsem kordonowym w formie wydatnego, prostokątnego profilu. W kondygnacji górnej na osiach prostokątne okna ujęte profilowanymi opaskami wyłamanymi w górnych narożach, z parapetem, dołem przedłużone w zdwojony podokiennik, zwieńczone naczółkiem w formie odcinka gzymsu złożonego z płyty gzymsu i simy. Pomiedzy oknami prostokątne płyciny dekorowane mozaiką, w partiach skrajnych na złotym tle motyw kandelabru, w pozostałych na takimż tle przedstawienia figuralne, każde ukazujące postać kobietą odzianą w długą suknię i historyzujące nakrycie głowy oraz dziecko, ponad którymi feston z liści laurowych. Symbolizują one odmiany rzemiosła artystycznego, kolejno od zachodu: szklarstwo, konwisarstwo, ceramikę, złotnictwo, tkactwo, płatnerstwo i miecznictwo, snycerstwo oraz drukarstwo (produkcję graficzną). Elewacja zwieńczona gzymsem koronującym złożonym z płyty gzymsu i simy, ponad którym niska ścianka z prostokątnymi wyłamaniami ponad przestrzenią pomiędzy oknami.

W części wschodniej elewacja dwukondygnacyjna na wysokim cokole, jednoosiowa, z pozornym ryzalitem na osi. W strefie cokołowej i pierwszej kondygnacji rustykowana. W strefie cokołowej na osi prostokątne okno z parapetem, w kondygnacji dolnej okno z parapetem, zamknięte łukiem pełnym, ujętym rustykowanymi klinami, w kluczu woluta. Kondygnacja dolna zwieńczona gzymsem kordonowym w formie wydatnego, prostokątnego profilu. W drugiej kondygnacji na osi prostokątne okno ujęte profilowaną opaską, z parapetem, dołem przedłużone w prostokątny podokiennik. Ponad oknem prostokątna płycina dekorowana mozaiką. Tło błękitne, ujęte zieloną bordiurą dekorowaną liśćmi laurowymi, z czwórlistnymi rozetami w narożach. W centrum tondo z portretem brodatego mężczyzny ujęte dołem liśćmi lauru, górą inskrypcja „Hans Burgkmaier”. Okno ujęte parami jońskich pilastrów na zdwojonych plintach, z bazami attyckimi (torus-trochilus-torus), gładkimi trzonami i kapitelami jońskimi o wolutach od góry częściowo przesłoniętych

stylizowaną dekoracją roślinną. Gzyms koronujący w formie pełnego belkowania, trzyczęściowego, z dwudzielnym architrawem zwieńczonym półeczką, gładkim fryzem i gzymsem złożonym z profilu kimationu, płyty gzymsu, w partii pozornego ryzalitu wspartej na kostkowych konsolach, oraz simy. Na skraju z obu stron sterczyny z postaciami puttów, po stronie zachodniej z jednej strony trzymającego hełm, z drugiej strony siodło, po stronie południowej trzymającego puklowany puchar.

Elewacja wschodnia trzyczęściowa, od południa wyrzalizitowna partia trójosiowa, w centrum niższa partia trójosiowa, od północy wyrzalizitowana partia dwuosiowa. Część południowa dwukondygnacyjna na wysokim cokole, trójosiowa. W strefie cokołowej i pierwszej kondygnacji rustykowana. W strefie cokołowej na osiach prostokątne okna, w pierwszej kondygnacji na osiach okna z parapetem, zamknięte łukiem pełnym, ujętym rustykowanymi klinami, w kluczu woluta. Kondygnacja dolna zamknięta gzymsem kordonowym w formie wydatnego, prostokątnego profilu. Elewacja w partii górnej kondygnacji cofnięta względem parteru, w narożach lizeny zlicowane z płaszczyzną ściany niższej kondygnacji. Na osiach prostokątne okna ujęte profilowanymi opaskami, z podokiennikiem. Ponad oknem prostokątna płycina dekorowana mozaiką. Tło błękitne, ujęte zieloną bordiurą dekorowaną liśćmi laurowymi, z czwórlistnymi rozetami w narożach, w centrum kartusz. Okna ujęte pilastrami, w partiach skrajnych półpilastrami na zdwojonych plintach, z bazami attyckimi (torus-trochilus-torus), gładkimi trzonami i kapitelami jońskimi o wolutach od góry częściowo przesłoniętych stylizowaną dekoracją roślinną. Gzyms koronujący w formie pełnego belkowania, trzyczęściowego, z dwudzielnym architrawem zwieńczonym półeczką, gładkim fryzem i gzymsem złożonym z profilu kimationu, płyty gzymsu, w partii pozornego ryzalitu wspartej na kostkowych konsolach, oraz simy. Na skraju z obu stron sterczyny z postaciami puttów, po stronie południowej trzymającego rzeźbę i dłuto, po stronie północnej z jednej strony trzymającego tkaninę, z drugiej strony orła.

Część centralna dwukondygnacyjna na wysokim cokole, trójosiowa. W strefie cokołowej i pierwszej kondygnacji rustykowana. W strefie cokołowej na osiach prostokątne okna, w pierwszej kondygnacji na osiach okna z parapetem, zamknięte łukiem pełnym, ujętym rustykowanymi klinami, z kluczem wysuniętym przed lico. Kondygnacja dolna zamknięta gzymsem kordonowym w formie wydatnego, prostokątnego profilu. W górnej kondygnacji ściana z dekoracją w technice sgraffita. Dekoracja przedstawia pejzaż ze sceną walki dzikich zwierząt w centrum, dzielony umieszczonymi na pierwszym planie

antykizującymi kandelabrami, od dołu ujęty bordiurą złożoną z szerokiego pasa z motywem rombów od dołu i góry, od góry astragalem, pod którym powtarzane rytmicznie festony. Elewacja zwieńczona gzymsem koronującym złożonym z płyty gzymsu i simy, ponad którym niska ścianka.

Część północna dwukondygnacyjna na wysokim cokole, dwuosiowa. W strefie cokołowej i pierwszej kondygnacji rustykowana. W strefie cokołowej na osiach prostokątne okna, w pierwszej kondygnacji na osiach okna z parapetem, zamknięte łukiem pełnym, ujętym rustykowanymi klinami, z kluczem wysuniętym przed lico. Kondygnacja dolna zamknięta gzymsem kordonowym w formie wydatnego, prostokątnego profilu. W kondygnacji górnej na osiach prostokątne okna ujęte profilowanymi opaskami wyłamanymi w górnych narożach, z parapetem, dołem przedłużone w zdwojony podokiennik, zwieńczone naczółkiem w formie odcinka gzymsu złożonego z płyty gzymsu i simy. W narożach dekoracja w formie nawiązujących do boniowania łańcuchów zlicowanych ze ścianą. Elewacja zwieńczona gzymsem koronującym złożonym z płyty gzymsu i simy, ponad którym niska ścianka.

TECHNIKA WYKONANIA

Bryła muzeum składa się z czterech połączonych ze sobą pod kątem prostym skrzydeł nakrytych osobnymi dachami. Przestrzeń wewnętrzną między skrzydłami zamknięto szklanym stropem tworząc dwukondygnacyjny hol. Dach czterospadowy kryty blachą miedzianą, nad holem głównym szklana koleba. Obróbki blacharskie z blachy miedzianej.

Budynek wykonany z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie wapiennej i wapienno-cementowej. Lico elewacji obłożone blokami z kamienia naturalnego, elewacja wschodnia częściowo tynkowana, elewacja północna ceglana z elementami kamiennymi.

Na podstawie przeprowadzonych w 1999 r. badań petrograficznych 6 próbek skał pobranych z zachodniej i wschodniej elewacji budynku dowiadujemy się, że do wzniesienia elewacji zastosowano piaskowce pochodzące ze złóż z regionu Dolnego Śląska (Szczytno, Radków, Bolesławiec). Natomiast okładzina cokołu została wykonana z grubokrystalicznego granitu ze Strzegomia².

² Magiera Janusz, dr inż.: Analiza petrograficzna kamieni z fasady budynku Muzeum Narodowego w Poznaniu, Kraków 1999

Na elewacji wschodniej malarstwo wykonane w technice sgraffito. Na elewacji frontowej i bocznych płyciny w technice mozaiki.

STAN ZACHOWANIA

Potężna, monumentalna bryła Muzeum Narodowego w Poznaniu usytuowana przy obecnym Placu Wolności stanowi niezwykle ważny akcent w urbanistycznej przestrzeni tej części miasta, dziś pokryta szaroczarnymi nawarstwieniami, nieco przytłaczający (il.1). Z powodu ciemnej warstwy zanieczyszczeń nieczytelne są elementy architektonicznej artykulacji gmachu oraz jego bogatej dekoracji wykonanej z różnorodnych materiałów w wyszukanych technikach z dziedziny malarstwa monumentalnego - mozaiki i sgraffita. Ciemne nawarstwienia utrudniają również ocenę stanu zachowania poszczególnych części zabytku.

Nawarstwienia, które wytworzyły się na powierzchni elementów kamiennych oraz tynkowanych powstały w wyniku reakcji chemicznych zachodzących podczas kontaktu zanieczyszczeń stałych i gazowych pochodzenia atmosferycznego, szczególnie agresywnych w środowisku wielkomiejskim, z materiałami budowlanymi – piaskowcem oraz zaprawami mineralnymi. Atmosfera w tej części miasta jest zanieczyszczona przede wszystkim z powodu intensywnego ruchu pojazdów emitujących spaliny. Zawarte w nich tlenki w połączeniu z wodą opadową tworzą aktywne chemicznie kwaśne roztwory, które rozpuszczają spoiwa zapraw oraz składniki lepiszcza kamieni. W efekcie w obecności tlenków siarki oraz stałych zanieczyszczeń w postaci pyłów, sadzy itp. wytwarzają się czarne nawarstwienia gipsowe. Deponowane na powierzchnię materiałów budowlanych zanieczyszczenia gazowe oraz stałe w długim okresie czasu spowodowały powstanie na całości szaroczarnego nawarstwienia, o zróżnicowanej grubości, silnie zwartego z podłożem. Najbardziej intensywne, grube i czarne uformowały się na kamiennych elementach fasady zachodniej, którą odbiera się jako wielką czarną płaszczyznę. Jednak należy zwrócić uwagę, że intensywność tych nawarstwień w obrębie poszczególnych elewacji jest zróżnicowana. W przypadku fasady, a także pozostałych elewacji, nawarstwienia występują najintensywniej na elementach rzeźbiarskich: grupach figuralnych oraz wazach usytuowanych na gzymsie wieńczącym (il.8, 10, 11, 12, 13, 14), niżej na wszystkich płaszczyznach poziomych i wszelkich wystęgach – tj. kapitele i bazy półkolumn, klucze okien czy np. kartusz herbowy nad głównym wejściem (il.15,16, 17, 18). Na płaszczyznach pionowych wyraźne nawarstwienia uformowały się w

strefach oddziaływania odbijającej się wody tworząc nieregularną linię czarnych zacieków (il. 19).

Na kamiennych detalach widoczne są zalegające ptasie odchody: na górnych powierzchniach kapiteli i na gzymsach wszystkich elewacji, najintensywniejsze na ryzalicy wschodnim elewacji południowej (il.24).

Oslabienie i dezintegrację powierzchniową kamienia obserwuje się lokalnie. Ubytki, pęknięcia oraz ogniska dezintegracji granularnej oraz kolonie drobnoustrojów występują przede wszystkim w obrębie grup rzeźbiarskich usytuowanych w narożnikach na gzymsie budynku (il.10). Grupa rzeźbiarska umieszczona w narożniku południowo-zachodnim to betonowy odlew, mocno skorodowany i popękany. Z uwagi na utraconą stabilność i liczne pęknięcia rzeźba została zabezpieczona siatką ochronną. Sąsiadującą z nią od strony południowej kamienną grupę zabezpieczono w ten sam sposób (il.9).

Uwagę zwraca charakter dezintegracji kamiennych ciosów rustyki zaobserwowany na przełamach świeżych ubytków na fasadzie zachodniej (il.27). Okazuje się, że zewnętrzna warstwa kamienia na głębokości ok 1 cm jest twarda i zwięzła, natomiast wyraźnie osłabiony, osypujący się materiał znajduje się we wnętrzu kamienia. Przyczyny tego zjawiska należałoby wyjaśnić w oparciu o studia z zakresu historii konserwacji zabytku oraz badania laboratoryjne. Na obecnym etapie można jedynie przypuszczać, że jedną z przyczyn może być uszczelnienie spowodowane wykonaniem w przeszłości zabiegu impregnacji, w wyniku którego nastąpiło ograniczenie porowatości przypowierzchniowej warstwy kamienia. Jest to jednak wyłącznie hipoteza, która wymaga wyjaśnienia.

W kamieniu obserwuje się liczne ubytki. Mają one w większości charakter mechaniczny spowodowany działaniem człowieka. Są to postrzeliny. Najwięcej tego typu uszkodzeń powstało od strony pd.- zach. narożnika gmachu (il. 1, 2, 17). Powstałe w kamieniu ubytki naprawiono w części metodą flekowania, w części wypełniono zaprawami. Ponieważ fleki wykonano z innego gatunku kamienia, a ich powierzchnię obrobiono nadając odmienną od oryginału fakturę, wklejono nieprecyzyjnie z pozostawieniem szerokiej spoiny, odróżniają się dzisiaj bardzo od otaczającego oryginału tworząc nieregularnie rozsiane jasne i ciemne plamy, co wprowadza chaos i zaburza estetykę budowli. Wiele ubytków pozostało niewypełnionych. Są słabo widoczne ze względu na pokrywające je ciemne nawarstwienia (il. 28). W kamieniu występują także pęknięcia i szczeliny spowodowane korozją tkwiących w nim elementów metalowych t.j. mocowanie instalacji odgromowej, haki, uchwyty do flag

oraz kotwy i dyble. Lokalnie, wokół haków montażowych i dybli doszło do powstania promienistych pęknięć, a miejscami do wyłamania znacznych fragmentów kamienia (il.25, 26). Pęknięcie o charakterze konstrukcyjnym występuje w nadprożu okiennym I piętra elewacji południowej. Szerszy opis znajduje się odrębnym opracowaniu³.

Woda wraz z rozpuszczonymi w niej kwasowymi tlenkami spowodowała także wypłukanie znacznej części zapraw spoinujących kamienne bloki.

W bardzo złym stanie znajduje się granitowy cokół narażony na działanie wody odbijającej się od trotuaru, zaś w okresie zimowym na zaleganie śniegu, zasolenie, a także łatwy dostęp i możliwość przypadkowych ingerencji dokonywanych z poziomu chodnika. Większość licowej warstwy kamienia cokołu złuszczyła się wskutek procesów destrukcyjnych - nastąpiła jej eksfoliacja. Jednakże wydaje się, że lico cokołu (na pewno od strony fasady zachodniej) zostało przekute na głębokości 2-5 mm (il.34). Czynność ta osłabiła kamień. Lokalnie rozluźnieniu uległa ziarnista struktura granitu. Znajduje się liczne fragmenty lica rozwarstwowanego i zdeintegrowanego, z pęknięciami i ubytkami (il.31, 32, 33).

Na elewacji wschodniej cokół był prawdopodobnie pokryty substancją o charakterze bitumicznym. Jej pozostałości znajdują się jeszcze na środkowym odcinku gzymsu cokołu oraz na krawędziach parapetów okien piwnicznych (il.29). Poniżej dolne płyty prawdopodobnie zostały oczyszczone w dość agresywny sposób. Są bardzo jasne i czyste, a ich powierzchnia nosi ślady obróbki mechanicznej. W obrębie ryzalitu południowego elewacji wschodniej obecność nawarstwień (bitumicznych?, ewentualnie innych organicznych?) przyczyniła się do powstania poważnych uszkodzeń licowej warstwy granitowych płyt cokołu, która odpadła na głębokość ok. 2 mm na znacznej powierzchni (il. 30).

Wyprawy tynkarskie stanowią ważny element wystroju elewacji. Szczególnie bogata pod tym względem jest elewacja wschodnia. Cała jej część środkowa i północna posiada artykulację wykonaną w technikach łączonych: wyprawy tynkarskie gładkie i fakturalne tynki kamieniarskie zestawiono z detalem architektonicznym z piaskowca i granitu. Kompozycję dopełniają monumentalne dekoracje ścienne zrealizowane w technice sgraffita oraz mozaiki (il. 5). Z piaskowców wykonano gzymsy – wieńczący i kordonowy, obramienia okienne wszystkich kondygnacji – przyziemia, kondygnacji I i II, gzyms nad oknami przyziemia oraz ciosy narożne. Natomiast cokół wykonano z płyt granitowych. Tła ścian drugiej kondygnacji

³ Zielonacki Jerzy, dr inż.: Ekspertyza techniczna dotycząca nadproża okiennego na I piętrze w elewacji południowej Muzeum Narodowego w Poznaniu aleje Karola Marcinkowskiego 9

wypełnione są tynkiem gładkim, pierwszej fakturalnym tynkiem kamieniarskim ukształtowanym w formie podłużnych, poziomych bloków. Tynki gładkie są popękane, miejscami odspojone, brudne i wyplamione. Na ich powierzchni wydaje się, że zachowały się mocno wypłukane pozostałości powłoki barwnej w odcieniu ochry (il. 37). Tynki kamieniarskie są popękane. Są to wąskie (włosowate) rysy skurczowe, które wskutek procesów destrukcyjnych poszerzyły się i pogłębiły (il.39). Struktura tynków jest osłabiona. Miejscami osypują się.

Prawdopodobnie zbyt agresywne metody oczyszczania tynków w przyziemiu elewacji wschodniej (podobnie jak i w przypadku płyt granitowych) spowodowały uszkodzenie ich wrażliwego lica oraz zatarcie (wypłycenie) oryginalnej faktury, która zachowana jest znacznie lepiej w górnych, nieoczyszczanych kondygnacjach (il.38).

W ten sam sposób zakomponowany jest północny fragment ryzalitu północnego elewacji wschodniej. Gzyms wieńczący, obramienia okienne w przyziemiu, pierwszej i drugiej kondygnacji, gzyms kordonowy, partia cokołowa z gzymsem oraz narożne ciosy wykonane są z kamienia naturalnego – piaskowców i granitu w części cokołowej. Płaszczyzny ścian wypełnione są tynkiem – gładkim w partii drugiej kondygnacji, kamieniarskim z fakturą ukształtowanym w poziome ciosy w partii przyziemia i pierwszej kondygnacji. Ta część elewacji posiada liczne ubytki prawdopodobnie od postrzałów, które zostały uzupełnione w bardzo niestaranny sposób cementowymi zaprawami. Inne pozostały nieuzupełnione (il.6).

Zacierany na gadko tynk wykorzystano do wypełnienia naczółka nad ryzalitem środkowym fasady zachodniej. Po przejęciu budynku przez władze polskie, podczas jednego z remontów zastąpił on alegoryczne figury Architektury, Rzeźby i Malarstwa, którym towarzyszyły putta bawiące się atrybutami Wiedzy i Umiejętności. Obecnie tynk jest popękany, wyplamiony i brudny, z resztkami powłoki barwnej (il.36).

Północno-zachodni fragment elewacji, pozbawiony dekoracji, pokrywa gładki tynk. Jest on bardzo zdegradowany, szczególnie w górnej partii, która nosi ślady opracowania (?) w formie poziomych podziałów (?). Tynki w tej partii są odspojone od podłoża, część odpadła odsłaniając ceglany mur – również zdegradowany. Widoczne są liczne, niestarannie wykonane łaty. Na powierzchni tynku odczytać można zarys nieistniejącej obecnie konstrukcji (?). W dolnej części do wysokości ok. 3 m tynk jest pomalowany. Farba łuszczy się, jest poprzecierana i brudna. Całość robi bardzo nieprzyjemne wrażenie estetyczne (il.7).

Elewację podwórzową od północy załania w większości dobudowane nowe skrzydło muzeum. W ekspozycji zewnętrznej znajduje się jej niewielki fragment wykonany z cegły licowej z elementami kamiennymi zastosowanymi do wykonania detali architektonicznych. Powierzchnia jest bardzo zabrudzona. Otwór okienny na wysokości II kondygnacji wypełniony jest przypadkowym materiałem budowlanym (suporekesem?). Powyżej lico ceglanej nadbudowy ze świetlikiem jest bardzo brudne, a spoina jest niemal całkowicie wypłukana (il. 6).

Odrębnego omówienia wymagają monumentalne dekoracje ściennie – sgraffito oraz mozaiki. W centralnej części wschodniej elewacji umieszczono monumentalne sgraffito tematyką nawiązujące do Historii Naturalnej. Kompozycja została podzielona na trzy części: w centralnej umieszczono przedstawicieli fauny – lwa, orła i węża; po lewej stronie wulkaniczny krajobraz; po prawej rajska jabłoń - symbol flory. Jego ogólny stan jest względnie dobry, ale miejscami, zwłaszcza w partiach oryginalnych stan jest zły (il. 41). Sgraffito było w przeszłości konserwowane i w znacznym stopniu uzupełniane. Charakter i kolorystyka tych uzupełnień odbiega od oryginału. Czytelne są granice dniówek, których tła różnią się odcieniami – od brązów poprzez szarości do głębokich czerni. Różnice te sprawiają wrażenie, że sgraffito jest wyplamione. Fragmenty o ciepłym, rdzawym odcieniu to partie oryginalne – dość mocno zdeintegrowane. Ich koloryt wynika z innej budowy technicznej niż wykonanych rekonstrukcji, co należy potwierdzić badaniami technologicznymi w toku planowanych prac konserwatorskich. Na podstawie analizy wysokorozdzielczej dokumentacji fotograficznej możemy wstępnie przyjąć, że oryginalne sgraffito składa się z 3 warstw – czarnej, brązowej oraz pobiałej. Na skutek procesów destrukcyjnych warstwa wierzchniej pobiałej jest przetarta. Stąd wyraźnie rdzawy odcień, który pochodzi od barwy podkładu. Sam zaś podkład w partiach tła jest fakturalny, podczas gdy w rekonstrukcjach jest gładki w chłodnych odcieniach czerni, co daje wrażenie pewnej sztywności oraz braku plastyki i przestrzenności. Tynki są popękane, w dolnych partiach oryginału rysunek i szczegóły kompozycji są nieczytelne, powierzchnia na całości jest silnie zabrudzona.

Ważnym elementem dekoracji elewacji jest cykl mozaik umieszczonych na fasadzie zachodniej, elewacji południowej oraz wschodniej. Mozaiki widoczne na fasadzie nie są oryginalne. Mają formę abstrakcyjną i zawierają wkomponowane nazwiska artystów polskich: Jana Cybisa, Piotra Potworowskiego, Tytusa Czyżewskiego, Stanisława Wyspiańskiego, Aleksandra Gierymskiego, Jana Matejki, Piotra Michałowskiego, Jacka

Malczewskiego (il.19, 42, 43,). Ich autorem jest Zbigniew Bednarowicz. Powstały już po wojnie zastępując portrety artystów niemieckich. Przypuszcza się, że przykrywają wcześniejsze kompozycje. Ich stan jest zadowalający: są zabrudzone, przy brzegach na powierzchni złotych kostek wytworzyła się warstwa ciemnej patyny. Szerokie spoiny łączące prostokątne bryty kompozycji (łączenia większych fragmentów mozaiki, która prawdopodobnie wykonana była w pracowni tzw. techniką pośrednią⁴) są popękane.

Mozaiki na elewacji południowej przedstawiają alegoryczne kompozycje symbolizujące osiem dziedzin rzemiosła artystycznego: szklarstwo, konwisarstwo, garncarstwo, złotnictwo, tkactwo, płatnerstwo, snycerstwo i drukarstwo (il. 45, 46, 47). Na ryzalitach skrzydeł zachodniego i wschodniego zachowały się ponadto dwa z całego cyklu portretów artystów niemieckich: Wentzl'a Jamnitzera oraz Hansa Burgkmeira. (il. 48, 49) Stan mozaik jest względnie dobry, ale są bardzo zabrudzone, szczególnie w dolnej partii, gdzie wraz z odbijającą się od występu obramienia wodą, uformowały się czarne nawarstwienia. Najwięcej uszkodzeń i ubytków występuje w partii bordiur okalających kompozycje figuralne oraz na styku mozaik z kamiennymi obramieniami – w tych miejscach spoiny są popękane i częściowo wykruszone, występują też ubytki poszczególnych kostek. Dużo ubytków, z powodu ostrzału, występuje w mozaice przedstawiającej portret Wentzl'a Jamnitzer'a umieszczony w ryzalicie zachodnim elewacji południowej. Powierzchnia mozaik z powodu zabrudzeń i nawarstwień jest matowa i poszarzała, utraciła naturalną świetlistość i żywość barw.

Mozaiki na elewacji wschodniej przedstawiające kartusze otoczone bordiurą z liści laurowych są zachowane gorzej. Są bardzo brudne. Tessery utraciły naturalny połysk i świetlistość – są poszarzałe i matowe, ponadto występują dość liczne ubytki pojedynczych kostek, miejscami ich większych fragmentów (il.44).

Miedziane obróbki blacharskie założone są na gzymsach i parapetach. Oględziny z poziomu trotuaru, wspomagane analizą wysokorozdzielczej dokumentacji fotograficznej nie są wystarczające, aby stwierdzić ich faktyczny stan oraz sprawność. Na pewno są w wielu przypadkach zdeformowane.

⁴ technika pośrednia polega na układaniu kostek na kartonie (roboczym rysunku w skali 1:1), następnie zabezpieczeniu ich papierem, pocięciu na mniejsze fragmenty i zamontowaniu w przeznaczonym miejscu

Prawidłowe odprowadzenie wody jest zagadnieniem podstawowym z punktu widzenia ochrony budowli i dlatego powinno zostać kompleksowo rozwiązane w trakcie planowanych prac remontowo-konserwatorskich.

System kolców zainstalowanych przeciw ptactwu jest niekompletny i wyeksploatowany. Nawarstwienia ptasiego guana świadczą o tym, że jest już nieskuteczny.

Niskie ogrodzenie od strony wschodniej oddziela elewację od trotuaru w odległości około 10 m. Składa się z podwaliny oraz masywnych słupów o przekroju kwadratu wykutych z granitu. Przestrzeń pomiędzy słupami wypełnia żeliwna balustrada zbudowana z prostokątnych przęseł łączonych żeliwnymi tralkami. Każdy segment zbudowany jest z pięciu przęseł i czterech tralek (il.50). Elementy żeliwne są w bardzo złym stanie. Tylko pojedyncze, nieliczne tralki są zachowane w całości. Większość jest niekompletna – popękana ze znacznymi ubytkami. Pręty przęseł są odkształcone, połączenia są poprzerywane i przemieszczone (il.51). Przęsła są luźne, w wielu miejscach końcówki prętów nie są osadzone w gniazdach kamiennych słupów. Na powierzchni wytworzyła się korozja. Materiał żeliwny z XIX i początku XX wieku, pokryty warstwami farby, jest zazwyczaj odporny na korozję. Jednak w przypadku agresywnego wpływu środowiska oraz naprężeń powstających w wyniku drgań całej konstrukcji (ruch kołowy), spowodować może mikrospeknięcia warstw malarskich oraz żeliwnego podłoża, co doprowadza do odspojenia i ubytków powłok zabezpieczających, a w konsekwencji do korozji. Elementy podwaliny są również przemieszczone, a niektóre słupy wychylone (il.52). Powierzchnia granitu jest bardzo brudna, miejscami występują też znaczne ubytki (il.53). Wydaje się, że przyczyną złego stanu ogrodzenia obok czynników atmosferycznych i eksploatacyjnych były ingerencje świadome (przebudowy, przemieszczenia) oraz losowe – wypadki komunikacyjne.

OGÓLNE WYTYCZNE I ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE

Gmach Muzeum Narodowego w Poznaniu jest obiektem o wyjątkowej wartości historycznej i artystycznej. Jest również nośnikiem wartości emocjonalnych jako ważne miejsce z punktu widzenia dziejów Poznania. Powyższe aspekty powinny być uwzględnione przy planowaniu i prowadzeniu prac konserwatorskich i restauratorskich.

Podstawowym nośnikiem powyższych wartości jest forma zabytku, która z wyjątkiem rozbudowy przeprowadzonej po II wojnie nie ulegała zasadniczym zmianom. Zaznaczyć jednak należy, że dekoracja budynku nie ustrzegła się ingerencji podyktowanej względami

natury ideowej jakimi kierowały się polskie władze, a następnie wykonawcy powojennego remontu. Przykryto wówczas mozaiki przedstawiające portrety artystów zasłużonych dla kultury niemieckiej abstrakcyjnymi kompozycjami z nazwiskami malarzy polskich. Nad wejściem głównym w kartuszu pojawił się orzeł – godło Polski. Zmiany te jednak na tyle się utrwaliły w odbiorze zabytku, że koncepcja powrotu do wersji oryginalnej nie jest wcale oczywista, co więcej może być uznana za kontrowersyjną.

W świetle powyższego, jako nadrzędną zasadę projektu konserwatorskiego należy przyjąć dążenie do zachowania autentyczności i integralności zarówno formy, jak i substancji zabytku. Prócz poszanowania dla substancji, wszystkie zabiegi należy wykonać z poszanowaniem historycznie utrwalonej formy, użytych materiałów i kolorystyki, a także - na ile to możliwe – techniki wykonania.

Podstawowym celem prac jest powstrzymanie procesów destrukcyjnych i możliwie najlepsze zabezpieczenie zabytku przed wpływem czynników niszczących w przyszłości. W świetle wskazanych powyżej uwarunkowań przyjmuje się zasadę zachowania zastanych materiałów, o ile pozwala na to ich stan. Działania o charakterze restauratorskim mające na celu przywrócenie walorów historycznych i artystycznych zabytku oraz jego estetyczne ujednolicenie należy prowadzić z poszanowaniem dla autentyzmu i dawności oraz z uwzględnieniem obecnego stanu zachowania. Proces podejmowania decyzji o charakterze konserwatorskim należy wspierać dostępnymi narzędziami analizy (analiza struktury, badania laboratoryjne, studia z zakresu historii i historii sztuki i architektury).

W przypadku rekonstrukcji, o jej zakresie powinny decydować w pierwszym rzędzie przesłanki o charakterze konserwatorskim, czyli wynikające z konieczności zahamowania procesu destrukcji, w dalszej kolejności przesłanki o charakterze estetycznym. W przypadku materiałów wtórnych kierować się należy następującymi kryteriami:

- 1) kryterium wpływu zastosowanych wtórnie materiałów na stan zachowania partii oryginalnych: w przypadku wpływu destrukcyjnego materiały te należy usunąć;
- 2) kryterium stanu zachowania uzupełnień: dobrze zachowane i dobrze związane z podłożem uzupełnienia należy pozostawić;
- 3) kryterium poprawności formy: uzupełnienia niepoprawne pod względem formalnym należy skorygować lub zastąpić nowymi, wykonanymi na podstawie analizy stylistycznej oraz archiwalnych materiałów ikonograficznych.

Konieczne jest wykonanie następujących prac przy zachowaniu zasad j/w:

- uzupełnienie badań konserwatorskich o:
 - badania techniczno-technologiczne dekoracji elewacji: mozaik, sgraffita, zapraw tynkarskich, ewentualnych powłok barwnych,
 - badania odkrywkowe w obrębie dekoracji mozaikowych na fasadzie zachodniej w celu ustalenia stanu zachowania i zakresu występowania pierwotnej dekoracji mozaikowej oraz dokonania oceny możliwości jej odsłonięcia poprzez przeprowadzenia transferu obecnej dekoracji,
 - badania stanu zachowania: stopień zasolenia materiałów budowlanych, skład nawarstwień, badania mikrobiologiczne, badania właściwości fizycznych materiałów budowlanych,
 - badania nad metodyką oczyszczania z uwzględnieniem zróżnicowania rodzajów podłoży,
- ustabilizowanie problemów konstrukcyjnych występujących w obszarze nadproża okiennego na elewacji południowej,
- wyeliminowanie zagrożeń związanych z destrukcją kompozycji rzeźbiarskich znajdujących się na gzymsie ryzalitu narożnego (pd-zach) poprzez wymianę odlewu betonowego na kamienną rekonstrukcję oraz stabilizację kompozycji oryginalnej,
- oczyszczenie zabytku według opracowanej metodyki,
- usunięcie szkodliwych dla zabytku nawarstwień i materiałów, zastąpienie ich poprawnymi,
- przywrócenie materiałom oryginalnym właściwości funkcjonalno-użytkowych,
- wykonanie wszystkich niezbędnych prac o charakterze budowlanym w celu zapewnienia pełnej ochrony – m.in. wykonanie prawidłowych obróbek blacharskich, instalacji odgromowej i in., zainstalowanie skutecznego systemu ochrony przed gniazdowaniem ptactwa,
- estetyczne zaaranżowanie całości – poszczególnych elewacji, aby nadać im spójny wygląd, z poszanowaniem wartości takich jak wartość dokumentarna, autentyzm i dawność, bez zacierania ważnych śladów historii czy cech warsztatu budowlanego,
- prace należy prowadzić pod nadzorem dyplomowanego konserwatora w specjalności konserwacja rzeźby kamiennej i detalu architektonicznego oraz konserwatora malarstwa ściennego z odpowiednim doświadczeniem,

- cały proces konserwatorski powinien być dokumentowany na bieżąco, a z całości prac powinna zostać wykonana dokumentacja konserwatorska.

Planowany remont powinien w sposób kompleksowy rozwiązać wszystkie zagadnienia dotyczące stanu technicznego obiektu oraz jego zabezpieczenia na przyszłość przed wpływem czynników niszczących przywracając w pełni jego walory funkcjonalno-użytkowe oraz artystyczne, których odbiór dzisiaj jest zaburzony. Jednocześnie bardzo ważne jest, aby przyjęte metody i technologia prac dając pożądany efekt, były jak najmniej inwazyjne dla materii zabytku. Końcowa zaś estetyka uwzględniała zamiary twórców, charakter zabytku, ale także jego obecny stan oraz czas, który upłynął od momentu jego powstania. Tak więc, aby wydobywając i eksponując poszczególne elementy dekoracji nie zatracić wartości dawności i autentyzmu.

PROGRAMY PRAC KONSERWATORSKICH ELEMENTÓW KAMIENNYCH, TYNKOWANYCH, CEGLANEGO LICA, SGRAFFITA, MOZAIK, OGRODZENIA

BADANIA I DOKUMENTACJA

1. Wykonanie dokumentacji fotograficznej i rysunkowej ukazującej stan zachowania obiektu przed przystąpieniem do prac konserwatorskich (mapy stanu zachowania obrazujące istotne zjawiska destrukcyjne), bieżącej dokumentacji przebiegu prac oraz dokumentacji ukazującej stan obiektu po ich zakończeniu (mapy stanu obiektu po pracach ukazujące zakresy najistotniejszych ingerencji i zabiegów konserwatorskich).
2. Uzupełnienie kwerend w niezbędnym zakresie: archiwalnej, ikonograficznej oraz bibliograficznej.
3. Przeprowadzenie analizy historycznej i stylistycznej.
4. Zebranie i analiza dokumentacji prac konserwatorskich przeprowadzonych przy obiekcie, na tej podstawie opracowanie konserwatorskiego stanu badań.
5. Szczegółowe oględziny mające na celu wytypowanie najwłaściwszych miejsc do wykonania sond, odkrywek oraz pobrania próbek do badań.
6. Wykonanie badań konserwatorskich:
 - a. uzupełnienie badań kamieni metodą analizy petrograficznej,
 - b. wykonanie badań zapraw tynkarskich metodą analizy petrograficznej oraz

- określenie ich składu metodą DSC-TG
- c. określenia cech fizycznych materiałów budowlanych kamieni i zapraw tj. porowatość i nasiąkliwość,
 - d. ustalenie budowy technologicznej sgraffita z określeniem stanu zachowania oraz identyfikacją partii oryginalnych i uzupełnionych wraz z dokumentacją wyników w formie mapy stanu zachowania,
 - e. występowania warstw barwnych
 - f. stopnia zasolenia materiałów budowlanych,
 - g. skuteczności preparatów do dezynfekcji,
 - h. metodyki oczyszczania,
 - i. badanie właściwości zapraw przeznaczonych do uzupełniania ubytków kamienia, tynków i sgraffita w odniesieniu do właściwości materiału oryginalnego.
7. Wykonanie pisemnej, rysunkowej i fotograficznej dokumentacji prac konserwatorskich według „Schematu dokumentacji prac badawczych, konserwatorskich i restauratorskich” z 2009 roku opracowanego przez Narodowy Instytut Dziedzictwa, oraz wytycznych Muzeum Narodowego w Poznaniu.

PROGRAM KONSERWACJI DETALU KAMIENNEGO

Podstawowym celem konserwacji elementów kamiennych będzie zlikwidowanie dotychczasowych skutków działania czynników destrukcyjnych tj. zanieczyszczenia i opady atmosferyczne oraz wzrost mikroorganizmów. Konieczna będzie dezynfekcja oraz dostosowane do rodzaju podłoża oczyszczenie i usunięcie nawarstwień. W niezbędnym zakresie konieczne będzie odsolenie i wzmocnienie osłabionych partii kamieni. Należy również przewidzieć wykonanie kompleksowych działań polegających na odprowadzeniu wody opadowej, zlikwidowaniu infiltracji wody innymi drogami (podciąganie kapilarne, przesiąkanie itp.) oraz wdrożenie działań profilaktycznych w ramach bieżącej eksploatacji obiektu (m.in. regularna dezynfekcja, instalacja systemu przeciw gniazdowaniu ptactwa).

Detal kamienny z uwagi na zastosowany rodzaj kamienia, jego lokalizację i funkcję oraz kamieniarską obróbkę można podzielić na grupy:

- kamień konstrukcyjno-budowlany – piaskowce opracowane na gładko, z których wykonano gzymsy, obramienia okienne, elementy portali; surowe ciosy o głębokiej,

ostrej fakturze użyte do wykonania rustyki; granit, z którego wykonano okładzinę cokołu, podwaliny i słupki ogrodzenia;

- rzeźbiarski detal architektoniczny (piaskowce) – kapitele, zworniki, konsole;
- indywidualne dekoracje rzeźbiarskie (piaskowce) – pełnoplastyczne grupy figuralne, płaskorzeźbione płyciny z przedstawieniami figuralnymi i ornamentalnymi.

Każdy z tych rodzajów obiektów wymaga indywidualnego podejścia konserwatorskiego – w przypadku elementów o charakterze konstrukcyjnym nadrzędnym celem prac będzie przywrócenie funkcji i właściwości użytkowych. W przypadku ozdobnego detalu architektonicznego oraz indywidualnych kompozycji rzeźbiarskich bardzo ważne będzie dobre zabezpieczenie, gdyż częstokroć ich położenie w obiekcie ekspozuje je na niekorzystne warunki atmosferyczne (np. grupy rzeźb na gzymsie).

Wszystkie elementy narażone na działanie wody opadowej czy kapilarnej wymagają zabiegów dezynfekcyjnych, detale pokryte nawarstwieniami odpowiedniej metodyki oczyszczania z uwzględnieniem charakteru tych nawarstwień, cech podłoża, stanu jego zachowania oraz sposobu opracowania rzeźbiarskiego. W przypadku fakturalnych i mocno rozrzeźbionych elementów zaleca się metody jak najmniej inwazyjne. We wszystkich dotychczas wykonanych opracowaniach (z roku 2005 jak i 2009) ich autorzy kładą nacisk na znaczenie poprawnego zabiegu oczyszczania: „Dążenie do uzyskania pierwotnej równomiernej jasnej barwy kamienia może być trudne i wydaje się być niewskazane, ponieważ mogłoby się wiązać ze zniszczeniem pierwotnego opracowania ciosów”⁵. Obserwacja wykonanych na fasadzie zachodniej prób oczyszczania ciosów piaskowca (metodą ścierno-strumieniową) potwierdza obawy autorów wcześniejszych projektów. Na szczytach fakturalnego opracowania ciosów, tam gdzie uformowały się najgrubsze nawarstwienia, kamień jest na granicy przeczyszczenia lub wręcz jest przeczyszczony, natomiast we wgłębieniach pozostał nadal brudny, niedoczyszczony (il.35).

W omawianym przypadku zabieg oczyszczania będzie miał kluczowe znaczenie zarówno jeśli chodzi o stronę techniczną (z uwagi na duży zakres oraz zróżnicowanie oczyszczanych podłoży) jak i estetyczną. Dlatego konieczne jest przed przystąpieniem do prac w pełnej skali opracowanie metodyki odpowiedniej, dla każdego rodzaju materiału i

⁵ Szałkowska Mariola, mgr inż. arch.: Projekt budowlany renowacji i konserwacji elewacji gmachu głównego Muzeum Narodowego w Poznaniu, lipiec 2005, s.7

nawarstwienia. Metodyka powinna być opracowana przez konserwatora prowadzącego prace, zweryfikowana i zaakceptowana przez komisję konserwatorską.

Zakres i metoda uzupełniania ubytków powinna zostać także dostosowana do rodzaju kamienia, stanu zachowania, funkcji elementu, jego wartości artystycznej. Elementy pełniące funkcję konstrukcyjno-budowlaną powinny być uzupełnione w stopniu możliwie najpełniejszym z wykorzystaniem trwałych rozwiązań takich jak flekowanie z użyciem odpowiednio dobranych kamieni naturalnych.

Niezbędne jest prawidłowe odprowadzenie wody opadowej, aby wyeliminować zaciekanie i wsiąkanie jej w mury oraz rozbryzgiwanie się w partii przyziemia. Zabiegi dezynfekcyjne powinny być powtarzane regularnie środkami odpornymi na wymywanie wodą opadową. Zakres zabiegu hydrofobizacji należy bardzo dobrze zaplanować mając na uwadze wszystkie negatywne skutki uboczne tego zabiegu – tj. powstawanie nieestetycznych strug i zacieków na detalach kamiennych oraz zagrożenie wnikaniem wody innymi drogami niż od strony powierzchni (np. przemieszczająca się kapilarnie z gruntu lub z innych, sąsiadujących z chronionym elementem, stref zawilgoconych), ograniczenie dyfuzyjności (uszczelnienie powierzchni). W takich przypadkach hydrofobizacja może przyczynić się do destrukcji kamienia.

Program konserwacji elementów konstrukcyjnych oraz detalu architektonicznego z piaskowca

1. W koniecznych przypadkach wykonanie demontażu obróbek blacharskich w celu udostępnienia całej powierzchni elementu kamiennego do wykonania zabiegów konserwatorskich.
2. Demontaż obluzowanych elementów. Przewiezienie do pracowni konserwatorskiej w celu wykonania prac zgodnie z przyjętym programem.
3. Wykonanie wstępnej dezynfekcji preparatem oraz metodą wytypowaną na podstawie badań np. 2% roztwór alkoholowy preparatu Lichenicida 264 (Bresciani, Włochy); 7%-10% roztwór wodny preparatu Preventol RI 80 (Lanxess, Niemcy).
4. Wykonanie prób oczyszczania powierzchni z zabrudzeń i nawarstwień w zależności od ich charakteru – składu, grubości, spoistości z podłożem. Preferowane będą metody

ograniczające działania mechaniczne oraz zastosowanie wody. Proponuje się wykorzystanie, jako metody zasadniczej ablacji laserowej, która jest metodą bezkontaktową. Odpowiednio dobrane parametry wiązki lasera (typu Q-switch o czasie trwania impulsu w przedziale 8-10 ns; możliwości regulowania gęstości energii w przedziale 500-1200 mJ/cm na 1 impuls; możliwości regulacji dł. fali: 532 i 1064 nm). Metoda ablacji laserowej daje konserwatorowi szerokie możliwości wyboru stopnia doczyszczenia powierzchni kamienia.

- a. Jako metody komplementarne, wspomagające proces oczyszczania należy wypróbować:
 - b. metody mechaniczne: strumieniowo-ścierną (mikropiaskowanie), strumieniowanie parą wodną podawaną pod ciśnieniem;
 - c. metody chemiczne (lokalnie): np. kompresy z węglanem amonu (5-7%) , kwaśnym węglanem amonu (5-7%), preparat Fassadenreiner-Paste (Remmers, Niemcy).
5. Mechaniczne usunięcie wtórnych spoin oraz uzupełnień precyzyjnymi narzędziami konserwatorskimi (dłutka, frezy, mikrowiertarki).
 6. Rozklejenie elementów sklejonych nieprawidłowo (w tym licznych fleków).
 7. Usunięcie silnie skorodowanych elementów metalowych tkwiących w kamieniu tj. kotwienia, dyble, flagowniki, haki montażowe instalacji odgromowej. W miejscach, w których wiązałoby się to z ryzykiem uszkodzenia obiektu – oczyszczenie mechaniczne i zabezpieczenie preparatami z dodatkiem inhibitora korozji, następnie powłoką podkładową preparatu cynkowego ZINGA (Zinga Metal Buba, Belgia), który zawiera w suchej masie 96 % cynku, a następnie farbą Tikkurila Everal (Tikkurila, Finlandia) przeznaczoną do ochrony stopów żelaza. Łączenia i dyble będące stopami żelaza a tkwiące w kamieniu, do których dostęp bez uszkodzenia kamienia byłby niemożliwy, należy zabezpieczyć inhibitorem korozji - preparatem głęboko penetrującym FerroGard 903+ (Sika, oddział Polska) wprowadzonym metodą iniekcji.
 8. Wstępna konsolidacja *in situ* silnie zdeintegrowanych partii podłoża za pomocą estrów kwasu krzemowego o właściwościach hydrofilnych w formie preparatu KSE 100 i KSE 300 (Remmers, Niemcy).
 9. Oczyszczanie powierzchni elementów kamiennych metodami komplementarnymi, wytypowanymi podczas prób w zależności od rodzaju zanieczyszczenia i osiąganego rezultatu:

- a. usuwanie mikroorganizmów z całej powierzchni kamienia oraz szczelin i pęknięć strukturalnych [np.10% roztworem preparatu Preventol RI80 (Lanxess, Niemcy) splukiwanym strumieniem pary wodnej podawanej pod ciśnieniem oraz gorącej wody],
 - b. zmiękczenie lokalnych grubych nawarstwień gipsowych 7% roztworem kwaśnego węglanu amonu splukiwanego gorącą wodą i wyprowadzanego do okładów z ligniny; alternatywnie preparatem Fassadenreiniger-Paste (Remmers, Niemcy),
 - c. właściwe oczyszczanie całej powierzchni metodą ablacji laserowej.
- 10. Odsolenie miejsc wykazujących podwyższoną zawartość soli rozpuszczalnych w wodzie metodą migracji do rozszerzonego środowiska za pomocą okładów odsalających z ligniny, pulpy celulozowej albo gotowej mieszanki Entsalzungkompressse (Remmers, Niemcy).
 - 11. Właściwe wzmocnienie strukturalne kamienia preparatem KSE 100 (Remmers, Niemcy), a następnie KSE 300 (Remmers, Niemcy).
 - 12. Klejenie elementów kamienia za pomocą masy żywicznej na bazie żywicy epoksydowej z dodatkiem wypełniacza. W miejscach osłabionych wprowadzenie kotew nierdzewnych.
 - 13. Ponowny montaż elementów zdemontowanych z zastosowaniem nierdzewnych kotew wklejanych na żywicę epoksydową (Fisher lub Hilti, Niemcy).
 - 14. Wypełnianie drobnych szczelin i pęknięć masami iniekcyjnym na bazie wapna, np. metodą zastrzyków z płynnej zaprawy na bazie wapna naturalnego PLM-M (C.T.S., Włochy).
 - 15. Uzupełnienie ubytków masą mineralną opracowaną na podstawie badań laboratoryjnych oraz danych zawartych w literaturze przedmiotu; ewentualnie gotowymi masami typu Restauriermörtel (Remmers, Niemcy). Przed nałożeniem masy duże ubytki należy uprzednio uzbroić tworząc stelaże z materiałów nierdzewnych; w przypadku dużych ubytków o charakterze konstrukcyjnym wykonanie fleków w kamieniu naturalnym.
 - 16. Wymiana lub ponowna obróbka istniejących fleków, których faktura, uziarnienie oraz kolorystyka odbiegają od otaczającego materiału oryginalnego.
 - 17. Wypełnienie spoin masami mineralnymi w miejscach narażonych na zawilgocenie masami odpornymi na ciśnienie hydrostatyczne – np. Funcosil ECC Fugenmörtel (Remmers, Niemcy).

18. Scalanie uzupełnień odbiegających kolorystycznie od barwy kamienia, metodą naśladowczą plamą, farbą wapienną Romanit-Volltonfarben (Keim, Niemcy).
19. Końcowe zabezpieczenie powierzchni wybranych elementów wytypowanym na podstawie prób preparatem hydrofobowym np. Funcosil FC, SL (Remmers, Niemcy).
20. Wykonanie prewencyjnej dezynfekcji preparatem odpornym na wymywanie wodą opadową np. Biotin R lub Lichenicidae 264 (C.T.S., Włochy).
21. Instalacja obróbek blacharskich.
22. Instalacja systemu zabezpieczeń przeciw ptactwu.

Program konserwacji Indywidualnych dekoracji rzeźbiarskich – grup figuralnych oraz waz

1. W koniecznych przypadkach wykonanie demontaży obróbek blacharskich w bezpośrednim otoczeniu w celu udostępnienia całej powierzchni elementu kamiennego do wykonania zabiegów konserwatorskich.
2. Demontaż obluzowanych, zagrożonych upadkiem elementów kamiennych – m.in. fragmentów kompozycji rzeźbiarskich na gzymsie wieńczącym. Przewiezienie do pracowni konserwatorskiej. Dalsze postępowanie z tymi elementami zgodnie z programem prac.
3. Wykonanie wstępnej dezynfekcji preparatem oraz metodą wytypowaną na podstawie badań np. 2% roztwór alkoholowy preparatu Lichenicida 264 (Bresciani, Włochy); 7%-10% roztwór wodny preparatu Preventol RI 80 (Lanxess, Niemcy).
4. Wykonanie prób oczyszczania powierzchni z zabrudzeń i nawarstwień w zależności od ich charakteru – składu, grubości, spoistości z podłożem. Preferowane będą metody ograniczające działania mechaniczne oraz zastosowanie wody. Proponuje się wykorzystanie, jako metody zasadniczej ablacji laserowej, która jest metodą bezkontaktową. Odpowiednio dobrane parametry wiązki lasera (typu Q-switch o czasie trwania impulsu w przedziale 8-10 ns; możliwości regulowania gęstości energii w przedziale 500-1200 mJ/cm na 1 impuls; możliwości regulacji dł. fali: 532 i 1064 nm). Metoda ablacji laserowej daje konserwatorowi szerokie możliwości wyboru stopnia doczyszczenia powierzchni kamienia.
5. Jako metody komplementarne, wspomagające proces oczyszczania należy wypróbować:
 - a. metody mechaniczne: strumieniowo-ścierną (mikropiaskowanie), strumieniowanie

parą wodną podawaną pod ciśnieniem

- b. metody chemiczne (lokalnie): np. kompresy z węglanem amonu (5-7%) , kwaśnym węglanem amonu (5-7%), preparat Fassadenreiniger-Paste (Remmers, Niemcy).
- 6. Mechaniczne usunięcie wtórnych spoin oraz uzupełnień precyzyjnymi narzędziami konserwatorskimi (dłutka, frezy, mikrowiertarki).
- 7. Usunięcie silnie skorodowanych elementów metalowych tkwiących w kamieniu tj. kotew i dybli. Łączenia i dyble będące stopami żelaza a tkwiące w kamieniu, do których dostęp bez znacznego uszkodzenia kamienia byłby niemożliwy, należy zabezpieczyć inhibitorem korozji - preparatem FerroGard 903+ (Sika, oddział Polska) wprowadzonym strzykawką.
- 8. Wstępna konsolidacja *in situ* silnie zdeintegrowanych partii podłoża za pomocą estrów kwasu krzemowego o właściwościach hydrofilnych w formie preparatu KSE 100 (Remmers, Niemcy) i KSE 300 (Remmers, Niemcy).
- 9. Oczyszczanie powierzchni elementów kamiennych metodami komplementarnymi, wytypowanymi podczas prób w zależności od rodzaju zanieczyszczenia i osiąganego rezultatu:
 - a. usuwanie mikroorganizmów z całej powierzchni kamienia oraz szczelin i pęknięć strukturalnych [np.10% roztworem preparatu Preventol RI80 (Lanxess, Niemcy) spłukiwanym strumieniem pary wodnej podawanej pod ciśnieniem oraz gorącej wody],
 - b. zmiękczenie lokalnych grubych nawarstwień gipsowych 7% roztworem kwaśnego węglanu amonu spłukiwanego gorącą wodą i wyprowadzanego do okładów z ligniny; alternatywnie preparatem Fassadenreiniger-Paste (Remmers, Niemcy),
 - c. właściwe oczyszczanie całej powierzchni metodą ablacji laserowej.
- 10. Odsolenie miejsc wykazujących podwyższoną zawartość soli rozpuszczalnych w wodzie metodą migracji do rozszerzonego środowiska za pomocą okładów odsalających z ligniny, pulpy celulozowej albo gotowej mieszanki Entsalzungkompresse (Remmers, Niemcy).
- 11. Właściwe wzmocnienie strukturalne kamienia preparatem KSE 100 (Remmers, Niemcy), a następnie KSE 300 (Remmers, Niemcy).
- 12. Klejenie elementów kamienia za pomocą masy żywicznej na bazie żywicy epoksydowej z dodatkiem wypełniacza. W miejscach osłabionych wprowadzenie kotew nierdzewnych.
- 13. Ponowny montaż elementów zdemontowanych z zastosowaniem nierdzewnych kotew

- wklejanych na żywicę epoksydową (firmy Fisher lub Hilti, Niemcy).
14. Wypełnianie drobnych szczelin i pęknięć masami iniekcyjnym na bazie wapna, np. metodą zastrzyków z płynnej zaprawy na bazie wapna naturalnego PLM-M (C.T.S., Włochy).
 15. Uzupełnienie ubytków masą mineralną opracowaną na podstawie badań laboratoryjnych oraz danych zawartych w literaturze przedmiotu; ewentualnie gotowymi masami typu Restauriermörtel (Remmers, Niemcy). Przed nałożeniem masy duże ubytki należy uprzednio uzbroić tworząc stelaże z materiałów nierdzewnych; w przypadku dużych ubytków o charakterze konstrukcyjnym wykonanie fleków w kamieniu naturalnym.
 16. Wymiana grupy rzeźbiarskiej odlanej z betonu na rekonstrukcję odkutą w kamieniu:
 - a. przeprowadzenie oceny poprawności formy betonowego odlewu jako wzoru do wykonania kamiennej rekonstrukcji. W przypadku oceny negatywnej konieczne będzie wykonanie modelu,
 - b. odkucie rekonstrukcji kompozycji rzeźbiarskiej w odpowiednio dobranym piaskowcu ze złóż pochodzących z Dolnego Śląska. Montaż w miejscu rekonstrukcji betonowej.
 17. Wypełnienie spoin masami mineralnymi w miejscach narażonych na zawilgocenie masami odpornymi na ciśnienie hydrostatyczne – np. Funcosil ECC Fugenmörtel (Remmers, Niemcy).
 18. Scalanie uzupełnień odbiegających kolorystycznie od barwy kamienia, metodą naśladowczą plamą, farbą wapienną Romanit-Volltonfarben (Keim, Niemcy).
 19. Końcowe zabezpieczenie powierzchni wybranych elementów wytypowanym na podstawie prób preparatem hydrofobowym np. Funcosil FC, SL (Remmers, Niemcy).
 20. Wykonanie prewencyjnej dezynfekcji preparatem odpornym na wymywanie wodą opadową np. Biotin R lub Lichenicidae 264 (C.T.S., Włochy).
 21. Instalacja obróbek blacharskich.
 22. Instalacja systemu zabezpieczeń przeciw ptactwu.

Program konserwacji granitowego cokołu budynku

1. Przegląd płyt cokołowych pod kątem ich stabilności.
2. Demontaż obluzowanych płyt lub ich fragmentów.

3. Oczyszczenie powierzchni płyt z zabrudzeń pochodzenia atmosferycznego oraz wtórnych powłok według wcześniej opracowanej metodyki uwzględniającej techniki komplementarne – ablacji laserowej dla czarnych nawarstwień organicznych (warstw bitumicznych) oraz strumieniowo-ściernej: mikropiaskowanie, strumieniowanie parą wodną wspomagane zastosowaniem środków powierzchniowo-czynnych tj. Fassadenreiniger-Paste (Remmers, Niemcy).
4. Konsolidacja zdeintegrowanych partii poprzez wypełnienie szczelin i rozwarstwień emulsją epoksydową Beckopox VEP 385W/56 WA (Allnex, Belgia)
5. Założenie zabezpieczających kitówek żywicznych (na bazie gotowych produktów tj. Akepox 5010 (Akemi, Niemcy) lub mas sporządzanych według receptury ustalonej przez konserwatora w oparciu o światłotrwałe żywice epoksydowe, na krawędziach uskoków, które powstały wskutek eksfoliacji i delaminacji powierzchni lica.
6. Montaż płyt zdemontowanych.
7. Uzupełnienie ubytków masami przygotowanymi na bazie gotowych produktów np. Akepox 5010 (Akemi, Niemcy) lub mas sporządzanych według receptury ustalonej przez konserwatora w oparciu o światłotrwałe żywice epoksydowe. Przed nałożeniem masy większe ubytki należy uprzednio uzbroić tworząc stelaże z materiałów nierdzewnych; w przypadku dużych ubytków o charakterze konstrukcyjnym wykonanie fleków w kamieniu naturalnym.
8. Wypoinowanie łączów elastyczną zaprawą odporną na przemarzanie np. Funcosil ECC Fugenmörtel (Remmers, Niemcy).
9. Zabezpieczenie powierzchni preparatem Funcosil AS (Remmers, Niemcy).

Program konserwacji ogrodzenia – część kamiennej i metalowej.

Z uwagi na stopień destrukcji części metalowej oraz przemieszczeń części kamiennej należy założyć znaczny zakres demontażu ogrodzenia oraz wymian jego elementów. Warto jednak ocalić najlepiej zachowane oryginalne elementy i przeprowadzić ich konserwację, pozostałe zrekonstruować.

1. Przegląd elementów ogrodzenia pod kątem ich stabilności oraz prawidłowego ustawienia.
2. Demontaż niestabilnych i przemieszczonych elementów kamiennych oraz

zdeformowanych elementów metalowych.

3. Ostrożne rozdzielanie części metalowych i kamiennych.

4. Konserwacja elementów metalowych:

- a. rozłożenie wybranych do konserwacji elementów na części składowe,
- b. przeprowadzenie badań stratygraficznych i laboratoryjnych na obecność oryginalnych powłok,
- c. oczyszczenie powierzchni z nawarstwień oraz produktów korozji metodami komplementarnymi: chemiczną (pasty do usuwania starych powłok), mechaniczną (strumieniowo-ścierną), fizyczną (abłacja laserowa) - z uwagi na porowatą strukturę odlewu żeliwnego oczyszczenie z produktów korozji musi być bardzo dokładne,
- d. wykonanie niezbędnych napraw,
- e. ustabilizowanie ognisk korozji poprzez naniesienie kontaktowych inhibitorów korozji,
- f. odtłuszczenie poprzez przemycie acetonem,
- g. zabezpieczenie powierzchni poprzez naniesienie powłok antykorozyjnych w dwóch warstwach na oczyszczonej i odtłuszczonej powierzchni metalu z preparatu cynkowego ZINGA (Zinga Metal Buba, Belgia), który zawiera w suchej masie 96 % cynku,
- h. końcowe zabezpieczenie antykorozyjną barwną powłoką o wysokiej odporności na warunki atmosferyczne, ścieranie, elastycznej - np. nałożenie antykorozyjnej warstwy pośredniej przy użyciu wysokocynowej epoksydowej farby chemoutwardzalnej: Epex Eiseng Limmer 806E750-0702/703 (Bergolin, Niemcy), w grubości powłoki 80 mikronów w dwóch warstwach, a następnie nałożenie zewnętrznej chemoutwardzalnej, poliuretanowej, warstwy malarskiej w odpowiednio dobranym kolorze np. z gamy produktów firmy Lankwitzer (Niemcy),
- i. montaż rozłożonych elementów.

5. Rekonstrukcja brakujących elementów.

Rekonstrukcja, na podstawie zachowanych oryginałów, metodą odlewu żeliwa. Materiał żeliwny w przeciwieństwie do innych metali, w przypadku uszkodzenia (pęknięć) nie może być spawany, ale tylko klejony lub wzmacniany opaskami. Dlatego też proponuje się wykonanie nowych odlewów w materiale zbliżonym do historycznego. Powierzchnię wykonanych na nowo elementów trzeba będzie zabezpieczyć w tym samym systemie powłok jak części oryginalne, poddane konserwacji.

6. Konserwacja elementów granitowych:

- a. oczyszczenie powierzchni elementów kamiennych z zabrudzeń pochodzenia atmosferycznego oraz wtórnych powłok według wcześniej opracowanej metodyki uwzględniającej techniki komplementarne – chemiczne z wykorzystaniem gotowych produktów tj. Fassadenreiniger-Paste (Remmers, Niemcy) i mechaniczne tj. strumieniowo-ścierne (mikropiaskowanie, strumieniowanie parą wodną),
- b. konsolidacja zdeintegrowanych fragmentów poprzez wypełnienie szczelin i rozwarstwień emulsją epoksydową Beckopox VEP 385W/56 WA (Allnex, Belgia),
- c. uzupełnienie mniejszych ubytków gotowymi masami żywicznymi np. Akepox 5010 (Akemi, Niemcy) lub masami według receptury ustalonej przez konserwatora na bazie światłotrwałych żywic epoksydowych,
- d. uzupełnienie większych ubytków flekami kamiennymi,
- e. poprawne ustawienie i montaż elementów kamiennych,
- f. montaż części metalowych ogrodzenia,
- g. wypoinowanie łączów i wypełnienie gniazd montażowych elastyczną zaprawą odporną na przemarzanie np. Funcosil ECC Fugenmörtel (Remmers, Niemcy),
- h. zabezpieczenie powierzchni kamienia preparatem Funcosil AS (Remmers, Niemcy).

PROGRAM KONSERWACJI WYPRAW TYNKARSKICH

Prace konserwatorskie tynków powinny utrzymać ich obecną estetykę – fakturalne opracowanie oraz piaskowy odcień z nutą szlachetnej patyny, bez nakładania kryjącej powłoki.

Tynki wymagają:

- oczyszczenia metodami nieinwazyjnymi, aby nie uszkodzić lica,
- dezynfekcji,
- konsolidacji w partiach zdeintegrowanych oraz podklejenia rozwarstwień,
- usunięcia nieestetycznie wykonanych napraw i łat, partii zasolonych i zawilgoconych oraz silnie zdeintegrowanych,
- uzupełnienia ubytków w technice i technologii analogicznej do tynków uzupełnianych,
- scalenia kolorystycznego partii zachowanych z uzupełnionymi.

1. Wykonanie dezynfekcji tynków odpowiednio dobranym preparatem o silnych właściwościach biobójczych metodą natrysku.
2. Wykonanie prób oczyszczania tynków w sposób nienaruszający licowej warstwy oraz charakteru opracowania tynków:
 - a. strumieniowanie parą wodną pod ciśnieniem (z ewentualnym dodatkiem środków powierzchniowo-czynnych),
 - b. delikatne mikropiaskowanie z zastosowaniem odpowiednio dobranych kruszyw.
3. Mechaniczne usunięcie nieestetycznych uzupełnień, łat oraz partii całkowicie zdeintegrowanych, zasolonych i zawilgoconych.
4. Demontaż elementów metalowych, nieczynnego okablowania oraz urządzeń przeznaczonych do wymiany bądź przeniesienia w inne miejsca.
5. Wykonanie lokalnych napraw podłoża konstrukcyjnego po odbiciu tynków poprzez:
 - a. odpylenie, umycie oraz wykonanie dezynfekcji metodą natrysku,
 - b. usunięcie luźnych spoin muru metodą mechaniczną,
 - c. w zależności od potrzeb przemurowanie cegłą o parametrach zbliżonych do cegły oryginalnej układaną na zaprawę wapienno-trasową,
 - d. uzupełnienie spoin muru zaprawą wapienno-trasową,
 - e. lokalnie wzmocnienie odsłoniętych partii cegieł preparatem gruntującym.
6. Konsolidacja i wzmocnienie osłabionych i rozwarstwionych partii tynków oryginalnych metodą zastrzyków podtynkowych z zastosowaniem koloidalnego roztworu wodorotlenku wapnia np. CaLoSiL E-25 (IBZ Freiberg, Niemcy) oraz wapiennych mas iniekcyjnych PLM-M (C.T.S., Włochy).
7. Uzupełnienie ubytków tynków odpowiednio dobraną masą mineralną zbliżoną składem i właściwościami do tynku oryginalnego, w sposób imitujący technikę oraz efekt końcowy jak tynk oryginalny (kamieniarski). Tynk do uzupełnień powinien być barwiony w masie i posiadać odpowiednie uziarnienie. Zabieg ten można wykonać wykorzystując dostępne w handlu materiały modyfikując je odpowiednio do potrzeb – np. w technologii zapraw wapiennych firmy Keim. Po naniesieniu warstwy obrzutki wapiennej, jako mostek szczepny, przy zastosowaniu materiału NHL-Kalkputz-Fein (Keim, Niemcy), zachowując odpowiednią przerwę technologiczną, należy zaaplikować w kilku warstwach barwioną w masie zaprawę wapienną NHL-Kalkputz-Grob (Keim, Niemcy), która jest suchą zaprawą

tynkarską na bazie piasku, wapna (naturalne, białe wapno wysokohydrauliczne) oraz dodatków poprawiających urabialność i wiązanie, o frakcji od 0,1 do 3,0 mm (producent dopuszcza możliwość modyfikowania gotowej zaprawy kruszywem, identycznym z znajdującym się w materiale oryginalnym).

8. Wyrównanie chłonności podłoży – oryginalnego i uzupełnianego poprzez położenie paroprzepuszczalnej warstwy izolacyjnej, np. KEIM Fixativ (Keim, Niemcy) przy pomocy, którego można regulować, względnie redukować, ich chłonność lub utrwalenie. Skrzemionkowany KEIM Fixativ (Keim, Niemcy) nie jest rozpuszczalny w podłożu, charakteryzuje go bardzo wysoka paroprzepuszczalność oraz duża stabilność w każdych warunkach atmosferycznych.
9. Laserunkowe scalenie kolorystyczne w technice mieszanej wapiennej z wykończeniem krzemianowym lub farbami żolowo-krzemianowymi – lokalnie lub całej powierzchni, przy użyciu np. farby Restauro-Lasur (Keim, Niemcy) założonej w jednej lub kilku warstwach przy zachowaniu efektu estetycznego charakteru starych tynków. Stosując laserunkową farbę żolowo-krzemianową, możliwe jest wydobycie faktury oraz pogłębienie (przetłamanie) koloru, co pozwoli scalić różnice odcieni istniejących oryginalnych i nowych wypraw tynkarskich oraz osiągnąć zamierzony efekt estetyczny. Konieczne uprzednie wykonanie prób.

PROGRAM KONSERWACJI SGRAFFITA

Celem prac będzie rozwarstwienie partii oryginalnych i uzupełnień, ustalenie techniki i technologii wykonania, utrwalenie i ustabilizowanie sgraffita, odczytanie i uzupełnienie zatartych elementów kompozycji oraz scalenie estetyczne partii uzupełnionych z oryginałem.

1. Dezynfekcja całej powierzchni tynków preparatem o silnych właściwościach biobójczych np. Lichenicida 264, Biotin R (C.T.S., Włochy), które pozostają czynne w podłożu w dłuższym okresie.
2. Odpylenie i wstępne oczyszczenie powierzchni tynków.
3. Wzmocnienie osłabionych tynków z wykorzystaniem koloidalnego roztworu wodorotlenku wapnia CaLoSiL (IBZ Freiberg, Niemcy) oraz preparatów krzemooorganicznych o właściwościach hydrofilnych KSE 100 i KSE 300 (Remmers, Niemcy) lub Silex-OH (Keim, Niemcy).

4. Ostrożne usunięcie wadliwie wykonanych uzupełnień.
5. Konsolidacja i podklejenie rozwarstwień i pęcherzy za pomocą zastrzyków podtynkowych z użyciem mineralnych mas iniekcyjnych na bazie wapna naturalnego, bez obciążania struktury tynku - PLM-AL (C.T.S., Włochy).
6. Zabezpieczenie krawędzi zachowanych warstw tynków poprzez założenie opasek z zaprawy wapienno-piaskowej na bazie czystego wapna dołowanego Romanit-Sumpfkalk (Keim, Niemcy) oraz naturalnego kruszywa (piasek płukany) w stosunku 1:3.
7. Docelowe oczyszczenie powierzchni na sucho gąbkami typu wishab oraz parą wodną podawaną pod zwiększonym ciśnieniem, ewentualnie ze wspomaganie łagodnymi środkami powierzchniowo-czynnymi.
8. Uzupełnienie ubytków poszczególnych warstw sgraffita (ariciato, intonaco colorato) odpowiednio dobraną zaprawą wapienno-piaskową, w warstwie podkładowej barwioną w masie; zaprawę należy wykonać na bazie wapna dołowanego np. Romanit-Sumpfkalk (Keim, Niemcy) oraz naturalnego kruszywa (piasek płukany) w stosunku 1:3.
9. Odtworzenie w obrębie uzupełnień rysunku metodą rycia i wydrapywania w świeżym tynku
10. Scalenie kolorystyczne uzupełnień w technice wapiennej farbą Romanit Farbe (Keim, Niemcy) – na bazie wapna dołowanego lub Funcosil Historic Kalkfarbe (Remmers, Niemcy).

PROGRAM KONSERWACJI MOZAIK

Mozaiki należy ustabilizować i utrwalić, tessery oczyścić, ubytki uzupełnić materiałem zbliżonym do materiału oryginalnego, wypoinować.

1. Wykonanie wstępnej oceny stabilności mozaik – adhezji kostek do podłoża. Zabezpieczenie tesser niestabilnych.
2. Rozpoznanie techniki oraz technologii dekoracji mozaikowych poprzez wykonanie badań materiałowych. W przypadku kompozycji na fasadzie zachodniej wykonanie sondaży w celu sprawdzenia obecności spodnich, oryginalnych kompozycji.
3. Opracowanie map obrazujących stan zachowania mozaik.
4. Oczyszczenie powierzchniowe mozaik.

Luźne, niezwiązane z podłożem zabrudzenia należy usunąć za pomocą miękkich pędzli, gąbek typu wishab oraz gumek o różnej twardości.

Metodyka docelowego oczyszczenia zostanie opracowana po utrwaleniu osłabionych, obluzowanych partii dekoracji mozaikowej.

Wśród badanych sposobów oczyszczania zostaną wypróbowane metody mechaniczne oraz chemiczne, w tym: pędzle, gąbki typu „wishab“, gumki konserwatorskie, preparat lateksowy Arte Mundit (Remmers, Niemcy) łagodne środki powierzchniowoczynne, w tym: Vulpex firmy Picreator, C-2000 (Bresciani, Włochy), para wodna podawana pod kontrolowanym ciśnieniem (parownica Kärcher). Dobre rezultaty przy oczyszczaniu mozaiki mogą dać także metody fizyczne – np. ablacja laserowa. Zaletą metody jest nieinwazyjność oraz precyzja, a także ograniczenie bądź nawet całkowite wyeliminowanie użycia wody. Metoda ta przed ewentualnym wdrożeniem będzie dokładnie sprawdzona. Konieczna jest wcześniejsza wiedza o składzie i budowie kostek. Proces będzie kontrolowany na bieżąco metodą spektrofotometryczną oraz fotografii mikroskopowej za pomocą, których sprawdzana będzie barwa oraz jasność oczyszczanej powierzchni oraz jej stan.

5. Konsolidacja strukturalna partii rozpoznanych, jako oryginalne, podklejenie elementów o osłabionej kohezji oraz adhezji do podłoża.

Zabieg wzmacniania proponuje się wykonać kompatybilnym technologicznie z oryginałem preparatem opartym na koloidalnym roztworze drobnocząsteczkowego wodorotlenku wapnia (50-150 μm).

CaLoSiL (IBZ Freiberg, Niemcy) jest to koloidalny wodorotlenek wapnia o nanocząsteczce zawieszony w alkoholu. Przeznaczony jest do konsolidacji m. in. zapraw wapiennych. Charakteryzuje się bardzo dobrą penetracją impregnowanego materiału. Występuje w różnych stężeniach i roztworach alkoholowych. Na podstawie dotychczasowych doświadczeń najskuteczniejszym wydaje się CaLoSiL w etanolu (CaLoSiL E-25).

Na oczyszczone podłoże, bez blokujących penetrację powłok, preparat aplikować można różnymi metodami: iniekcji lub metodą kroplową (w spękania i rozwarstwienia w podłożu), przez polewanie, natrysk, pędzlowanie. Atmosferę o podwyższonej wilgotności, niezbędną dla prawidłowego przebiegu procesu wiązania preparatu opartego na wapnie, utrzymywać poprzez delikatne spryskiwanie powierzchni detalu wodą. Zabieg powtarzać wielokrotnie stale kontrolując stan wzmacnianej zaprawy.

Rozwarstwienia i ubytki zaprawy w podłożu, mocującej kostki mozaiki należy wypełnić iniekcją wapienną PLM A-L (C.T.S, Włochy).

6. Uzupełnienie brakujących tessera materiałem pozyskanym w czynnych warsztatach mozaikarskich.
7. Uzupełnienie spoin w obrębie zachowanych partii oryginalnych.

Zaprawa do spoinowania powinna odznaczać się odpowiednimi cechami fizycznymi, zgodnymi z uzupełnianym podłożem, jednocześnie musi być elastyczna, charakteryzować się dobrą przyczepnością oraz uziarnieniem umożliwiającym wprowadzenie jej w wąskie spoiny pomiędzy kostkami mozaiki. Należy pozostać przy spoiwie wapiennym i odpowiednio dobrać kruszywa i mączki, aby uzyskać pożądane właściwości.

PROGRAM KONSERWACJI CEGLANEGO LICA

Niewielki ceglany fragment elewacji znajduje się od strony północnej, na styku z dobudowanym nowym skrzydłem gmachu muzeum. Ceglane lico wymaga oczyszczenia, uzupełnienia spoinowania oraz zbiegów mających na celu jej estetyczne uporządkowanie.

1. Oczyszczenie powierzchni elementów kamiennych oraz cegieł metodą ścierno-strumieniową z zastosowaniem odpowiednio dobranego ścierniwa.
2. Mechaniczne, ostrożne usunięcie zdegradowanych cegieł i zapraw spoinujących.
3. Wzmocnienie strukturalne osłabionych partii ceglanoego lica preparatem o właściwościach hydrofilnych na bazie estrów kwasu krzemowego np. KSE 100 i KSE 300 (Remmers, Niemcy) lub Silex-OH (Keim, Niemcy).
4. Wykonanie napraw murowych w licu oraz wymiana suporeksu we wnęce okiennej na cegłę o formacie i kolorystyce jak cegła oryginalna układanej na zaprawę murarską np. Tubag Historischer Werksteinmörtel NHL-M (Quick-Mix, Niemcy)
5. Uzupełnienie drobnych ubytków w ceglach masami mineralnymi barwionymi w masie np. Natur und Sandstein Restauriermörtel (STO, Niemcy) lub Restauriermörtel firmy (Remmers, Niemcy).
6. Uzupełnienie spoinowania zaprawą mineralną o odpowiednio dobranych parametrach i kolorystyce np. Fugenmörtel TK (Remmers, Niemcy), posiadającą wysoką odporność na siarczany i niską skłonność do wykwitów.

7. Lokalne scalenie kolorystyczne miejsc przemurowanych i uzupełnionych farbą wapienną Romanit (Keim, Niemcy).
8. Hydrofobizacja powierzchni preparatem preparatem hydrofobowym np. Funcosil FC, SL (Remmers, Niemcy).



II. 1. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fasada.

Monumentalna bryła budynku z powodu ciemnych nawarstwień na całej elewacji wywiera przytłaczające wrażenie. Z czarnego tła wybijają się liczne jasne punkty uzupełnień wykonanych w technice flekowania.



Ilu. 2. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja południowa, ryzalit pd.- zach.
Równomiernie pokrytą nawarstwieniami atmosferycznymi powierzchnię rozbijają jaśniejsze plamy uzupełnień.



Ilu. 3. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja południowa, część środkowa. Powierzchnia elementów kamiennych oraz dekoracji mozaikowych pokryta ciemnymi nawarstwieniami oraz zabrudzeniami.



Il. 4. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja południowa, ryzalit pd.-wsch.

Powierzchnia elementów kamiennych oraz dekoracji mozaikowych pokryta ciemnymi nawarstwieniami oraz zabrudzeniami, w tym szczególnie intensywnie ptasimi odchodami. Nad cokołem widoczne graffiti.



Il. 5. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja wschodnia.

Elewacja otrzymała wystrój w wielu technikach i materiałach: kamieniu i tynkach o zróżnicowanych fakturach oraz dekoracje ścienne – monumentalne sgraffito oraz płyciny z mozaiki.



Ilu. 6. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja północna.

Elewacja po rozbudowie gmachu muzeum eksponowana tylko we fragmencie.

Do palety technik i materiałów użytych do wzniesienia gmachu dochodzi ceglane lico. Widoczny zły stan zachowania elewacji z licznymi dawnymi uzupełnieniami ubytków.



Ilu. 7. Muzeum Narodowe w Poznaniu, narożny fragment elewacji północnej.
Fragment w całości tynkowany, bardzo zdegradowany.



Ilu. 8. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fasada, narożnik północny, partia gzymsu.

Dekoracje rzeźbiarskie oraz detale kamienne ponad gzymsem wieńczącym są szczególnie narażone na negatywne oddziaływanie czynników destrukcyjnych.

Pokryte są czarnymi nawarstwieniami atmosferycznymi oraz koloniami mikroorganizmów



Ilu. 9. i 10. Muzeum Narodowe w Poznaniu, partia gzymsu.

Grupy rzeźbiarskie na gzymsie ryzalitu pd.-zach. zabezpieczone siatką przed upadkiem obłuzowanych elementów. Powierzchnia rzeźb pokryta czarnymi nawarstwieniami atmosferycznymi oraz koloniami mikroorganizmów.



Ilu. 11. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja południowa, gzyms ryzalitu pd.-zach.

Grupa rzeźbiarska zabezpieczona siatką przed upadkiem obłuzowanych elementów. Powierzchnia pokryta czarnymi nawarstwieniami atmosferycznymi oraz koloniami mikroorganizmów. Widoczne znaczne ubytki w kamieniu.



Ilu. 12. Muzeum Narodowe w Poznaniu, partia gzymsu.
Dekoracje rzeźbiarskie oraz detale kamienne ponad gzymsem
wieńczącym są szczególnie narażone na negatywne oddziaływanie
czynników destrukcyjnych.
Pokryte są czarnymi nawarstwieniami atmosferycznymi oraz
koloniami mikroorganizmów.



Ilu. 13. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fasada, partia gzymsu. Dekoracje rzeźbiarskie oraz detale kamienne ponad gzymsem wieńczącym są szczególnie narażone na negatywne oddziaływanie czynników destrukcyjnych. Pokryte są czarnymi nawarstwieniami atmosferycznymi oraz koloniami mikroorganizmów.



Il. 14. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fasada, partia gzymsu. Dekoracje rzeźbiarskie oraz detale kamienne ponad gzymsem wieńczącym są szczególnie narażone na negatywne oddziaływanie czynników destrukcyjnych. Pokryte są czarnymi nawarstwieniami atmosferycznymi oraz koloniami mikroorganizmów.



Ilu. 15. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fasada.
Powierzchnia pokryta szaroczarnymi nawarstwieniami, szczególnie intensywnie w miejscach występujących przed lico – np. zupełnie czarny jest klucz obramienia okiennego czy bazy pilastrów.



Ilu. 16. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fasada.

Powierzchnia pokryta szaroczarnymi nawarstwieniami, szczególnie intensywnie w miejscach występujących przed lico – np. zupełnie czarny jest klucz obramienia okiennego. Uwagę zwracają jaśniejsze ciosy rustyki o odmiennej fakturze – są to fleki wstawione podczas jednego z remontów gmachu.



Ilu. 17. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fasada.

Powierzchnia pokryta szaroczarnymi nawarstwieniami, szczególnie intensywnie w miejscach występujących przed lico – np. zupełnie czarny jest klucz obramienia okiennego, gzyms oraz bazy pilastrów. Uwagę zwracają liczne fleki, które odróżniają się od otaczającego tła rodzajem użytego kamienia oraz opracowaniem powierzchni.



Ilu. 18. i 19. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fasada.

Fotografie obrazują gdzie najintensywniej formują się czarne nawarstwienia na detalach kamiennych: na elementach wypukłych i wystęgach oraz w strefie odbijania się wody opadowej, co wyraźnie widać na fryzie ponad gzymsem (zdjęcie u dołu).



Ilu. 20. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fasada.
Widoczna płycina z datami powołania Kaiser Friedrich Museum 1900-1902.



Il. 21. i 22. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fasada.

Płyciny podokienne dekorowane motywami fauny i flory, z powodu nawarstwień i zabrudzeń słabo czytelne.

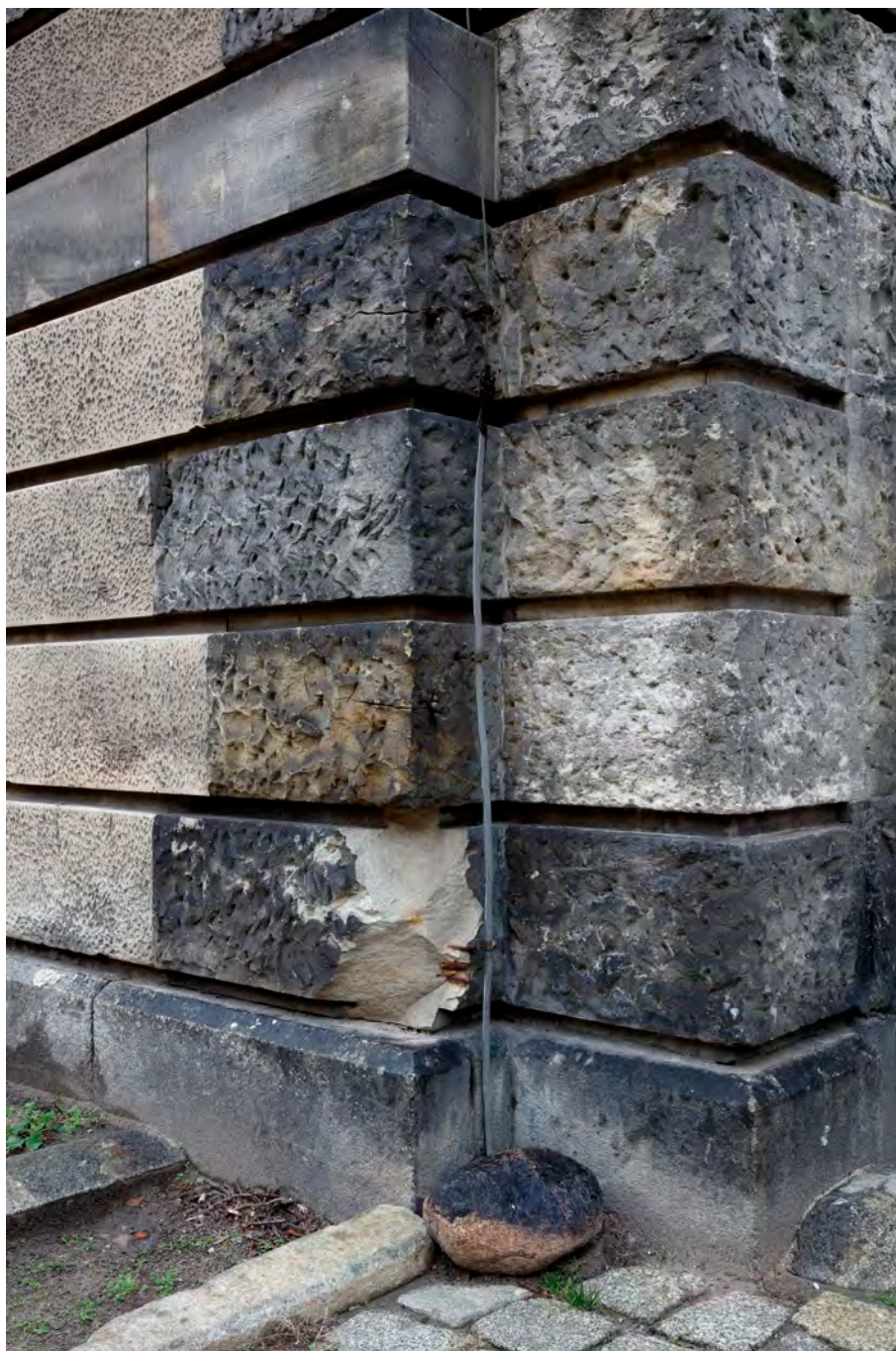


Ilu. 23. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fasada.

Glif wejścia głównego dekorowany płaskorzeźbioną kompozycją figuralną z przedstawieniem Flory z puttami, zachowaną znacznie lepiej niż dekoracje narażone na bezpośrednie działanie czynników destrukcyjnych.



Ilu. 24. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja południowa, ryzalit pd.-wsch., fragment. Miejsce szczególnie intensywnie zabrudzone ptasimi odchodami.



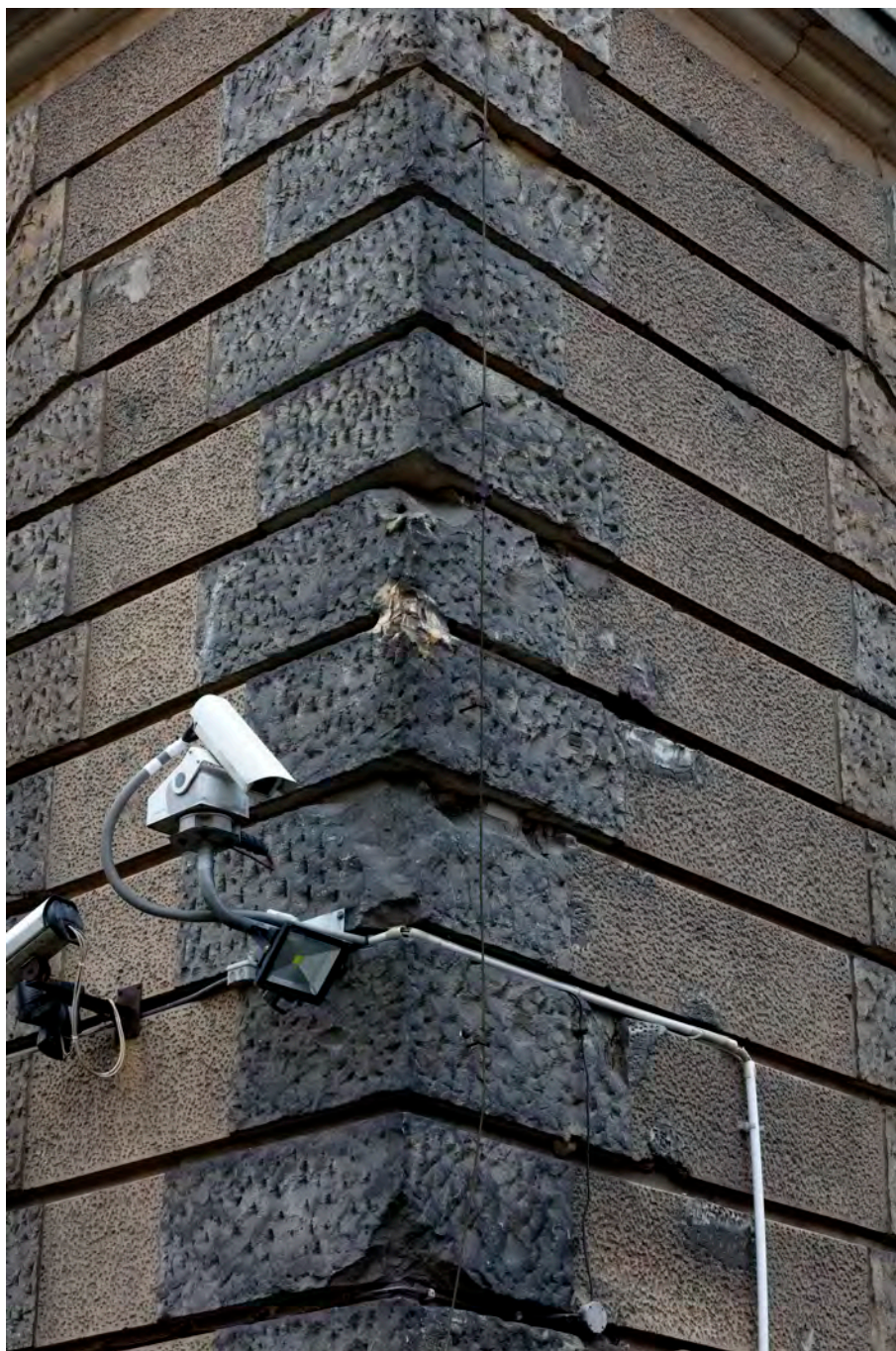
Ilu. 25. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja wschodnia, narożnik pn.-wsch., fragment.
Widoczny świeży ubytek kamiennego ciosu rustyki, który został wyłamany wskutek pracy i korozji metalowych dybli tkwiących w jego strukturze.



Ilu. 26. i 27. Muzeum Narodowe w Poznaniu, kamienne detale rustyki.

Zdjęcie u góry obrazuje charakterystyczne zniszczenia kamienia spowodowane przez tkwiące w nim elementy metalowe – głębokie, promieniste pęknięcia.

U dołu, na przełomie widoczna jest dezintegracja granularna we wnętrzu kamienia, podczas gdy warstwa zewnętrzna wydaje się być stabilna i skonsolidowana.



Ilu. 28. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja wschodnia, narożnik pn.-wsch.
Widoczne znaczne ubytki w elementach kamiennych, słabo widoczne z powodu pokrywających je nawarstwień.



Ilu. 29. i 30. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja wschodnia.
Stan granitowego cokołu. Na zdjęciu u góry dolne płyciny oczyszczono (zeszlifowano?) pozostawiając gzyms pokryty czarną powłoką (bitumiczną?). Na zdjęciu u dołu widać czarne, nierównomiernie rozkładające się na powierzchni zacieki (?), pod nimi złuszczone, z licznymi wżerami granit.



Il. 31. i 32. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fasada, fragment cokołu.
 Stan zachowania cokołu granitowego – powierzchnia wyplamiona, złuszczone, z wżerami i dużymi ubytkami.



Ilu. 33. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fasada, fragment cokołu.
Stan zachowania cokołu granitowego – widoczna dezintegracja
granitu, pęknięcia i złuszczenia.



Ilu. 34. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fasada, cokół, detal.

Na fragmencie górnego fazowania płyt zachował się oryginalny fragment opracowania, który świadczy o tym jak głęboko przekuto lico płyt cokółu.



Ilu. 35. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fasada, detal rustyki.
Próba oczyszczania metodą ścierno-strumieniową lica kamiennej
rustyki - szczyty są przeczyszczone, zagłębienia niedoczyszczone.



Ilu. 36. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fasada, naczółek.

Alegoryczną kompozycję w naczółku zastąpiono gładkim tynkiem – obecnie popękanym, z pozostałościami powłoki malarskiej.



Ilu. 37. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja wschodnia, tynki II kondygnacji.

Zły stan zachowania gładkiego tynku wypełniającego pola ścian pomiędzy detalami odkutymi z piaskowca. Widoczne rozwarstwienia, pęcherze i złuszczenia.



Ilu. 38. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja wschodnia, fragment.

Dolne ciosy wykonane w technice tynku kamieniarskiego oczyszczono bardzo agresywnie wypływając fakturalne opracowanie lica. Powyżej ciosy nie oczyszczone z zachowaną fakturą oryginalną.



Ilu. 39. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja wschodnia, tynki kamieniarskie.

Oczyszczone agresywnie lico utraciło warstwę patyny oraz część faktury. Po oczyszczeniu uczytelniły się spękania tynków.



Ilu. 40. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja wschodnia, fragment.
Widoczny skuty fragment tynku – wynik doraźnych działań budowlanych.



Ilu. 41. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja wschodnia, fragment.
Centralną część kompozycji elewacji stanowi monumentalne sgraffito.

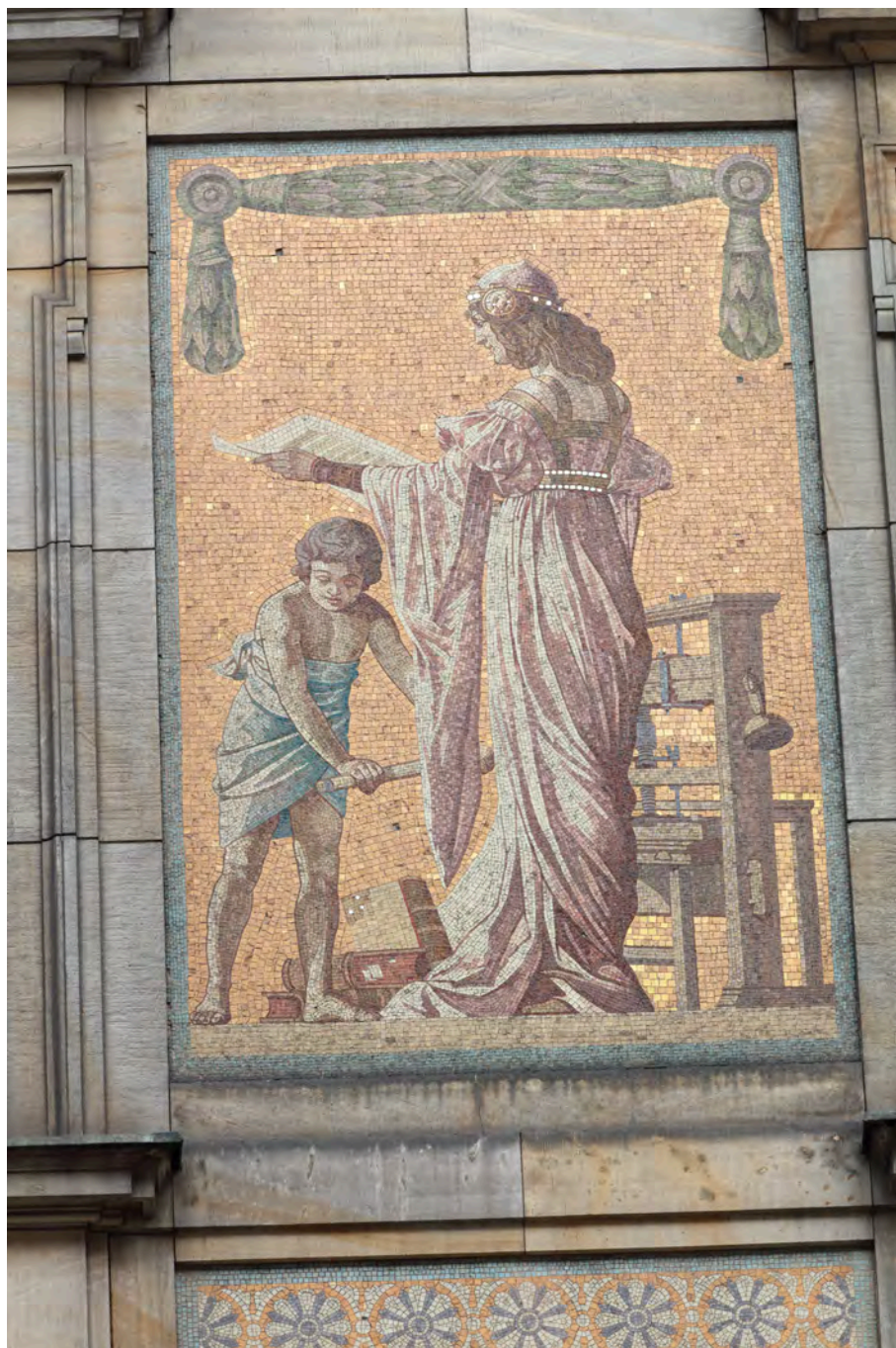


Ilu. 42. i 43. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fasada, mozaiki.
Widoczna technika wykonania oraz stan zachowania powojennych mozaik, które zastąpiły oryginalne portrety artystów niemieckich.



Ilu. 44. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja wschodnia, mozaika.

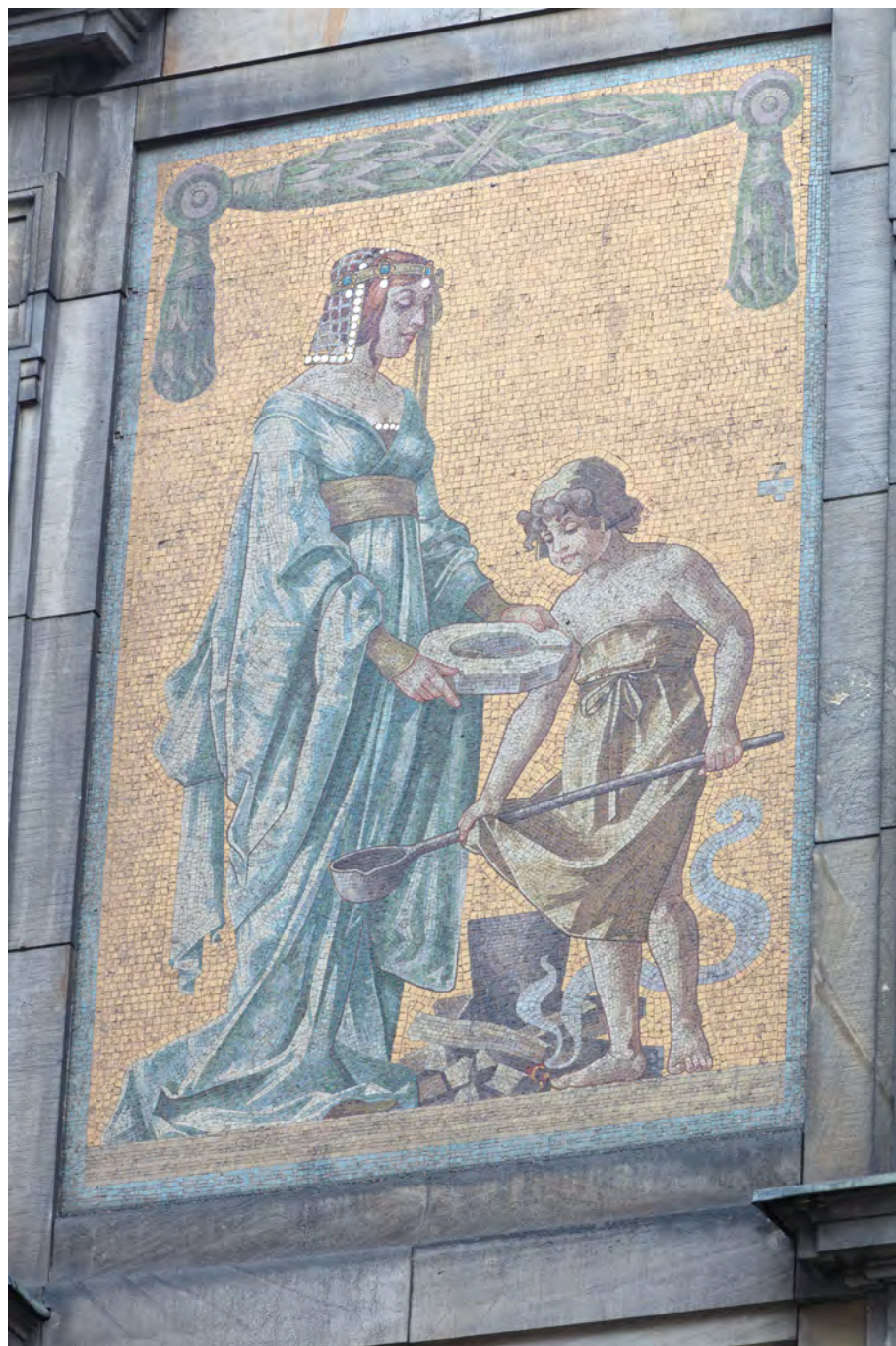
Na elewacji wschodniej znalazły miejsce trzy kompozycje mozaikowe. Ich stan jest względnie dobry, chociaż są bardzo brudne, utraciły blask i żywość barw.



Ilu. 45. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja południowa, mozaika symbolizująca Drukarnstwo.
Ich stan jest względnie dobry, chociaż są bardzo brudne, utraciły blask i żywość barw.



Ilu. 46. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja południowa, mozaika symbolizująca Snycerstwo. Ich stan jest względnie dobry, chociaż są bardzo brudne, utraciły blask i żywość barw.

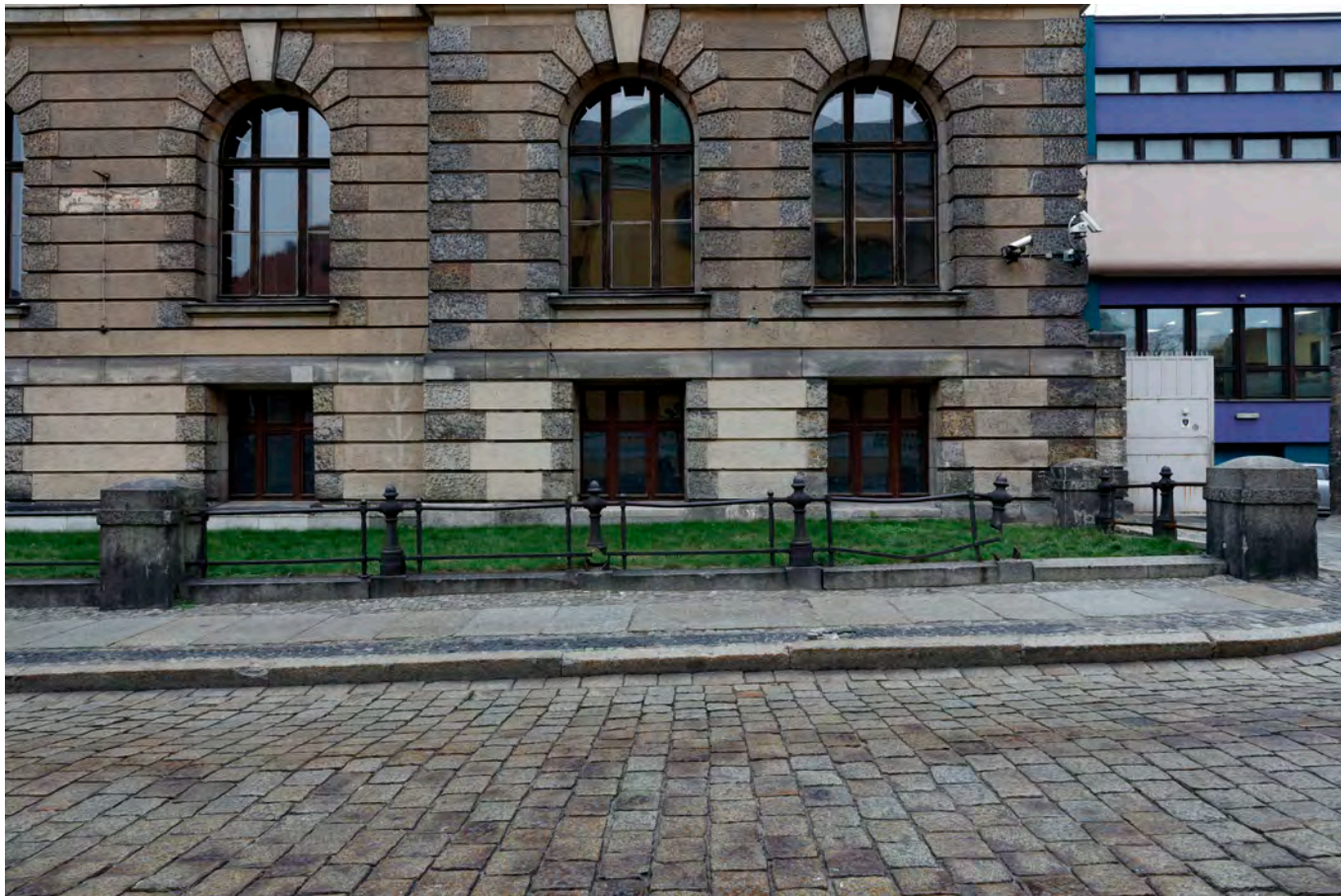


Ilu. 47. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja południowa, mozaika symbolizująca Konwisarstwo. Ich stan jest względnie dobry, chociaż są bardzo brudne, utraciły blask i żywość barw.



Il. 48. i 49. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja południowa, mozaiki przedstawiające u góry Wentzla Jamnitzera, u dołu Hansa Burgkmeira.

Z całej serii zachowały się tylko dwa portrety artystów niemieckich. Ich stan jest gorszy niż pozostałych z powodu licznych ubytków od postrzelin, ponadto są bardzo brudne, utraciły blask i żywość barw.



Ilu. 50. i 51. Muzeum Narodowe w Poznaniu, elewacja wschodnia, fragment ogrodzenia. Zarówno elementy kamienne jak i część metalowa są bardzo zniszczone. Żeliwne przęsła są uszkodzone mechanicznie, skorodowane i popękane. Tralki w stanie szczątkowym.



Ilu. 52. Muzeum Narodowe w Poznaniu, fragment ogrodzenia od strony pn.-wsch.
Bardzo zły stan zachowania części metalowej i kamiennej ogrodzenia z licznymi przemieszczeniami.



Ilu. 53. Muzeum Narodowe w Poznaniu, ogrodzenie od strony wschodniej, fragment.
Granitowy słupek ze znacznym ubytkiem, brudny, porośnięty koloniami mikroorganizmów.