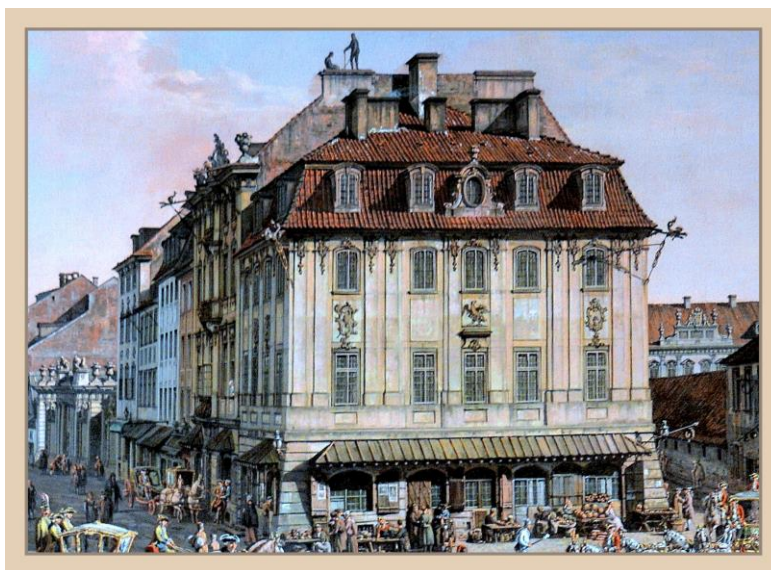


**PIOTR GRZEGORZ MĄDRACH  
MACIEJ MAZGAJ**

**PROGRAM  
PRAC  
KONSERWATORSKICH**



**PARTERU ELEWACJI**

**KAMIENICY JOHNA**

**PRZY KRAKOWSKIM PRZEDMIEŚCIU NR 89/ SENATORSKIEJ NR 1  
W WARSZAWIE**

**WARSZAWA  
2018**

## **I. KARTA TYTUŁOWA**

### *1.1. Przedmiot opracowania*

**PROGRAM  
PRAC KONSERWATORSKICH  
PARTERU ELEWACJI KAMIENICY JOHNA  
PRZY KRAKOWSKIM PRZEDMIEŚCIU NR 89, SENATORSKIEJ NR 1  
W WARSZAWIE**

### *1.2. Zamawiający opracowanie*

**ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH**  
00-801 Warszawa;  
ulica Chmielna nr 120

### *1.3. Opracowanie sporządzone na podstawie*

**analizy wizualnej elewacji i wnętrza  
analizy materiału historycznego  
badań elektronicznych  
badań technicznych**

### *1.4. Autor programu*

**PIOTR GRZEGORZ MĄDRACH**  
*dyplomowany konserwator zabytków*  
upr. kons. 35/23/1880 - zaśw. WKZ 13/1994  
*c z ł o n e k*  
**POLSKIEJ IZBY ARTYSTÓW KONSERWATORÓW DZIEŁ SZTUKI**  
*rzeczoznawca konserwacji zabytków*  
**Polskiej Izby Artystów Konserwatorów Dzieł Sztuki**  
**Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków**  
**Związku Polskich Artystów Plastyków**

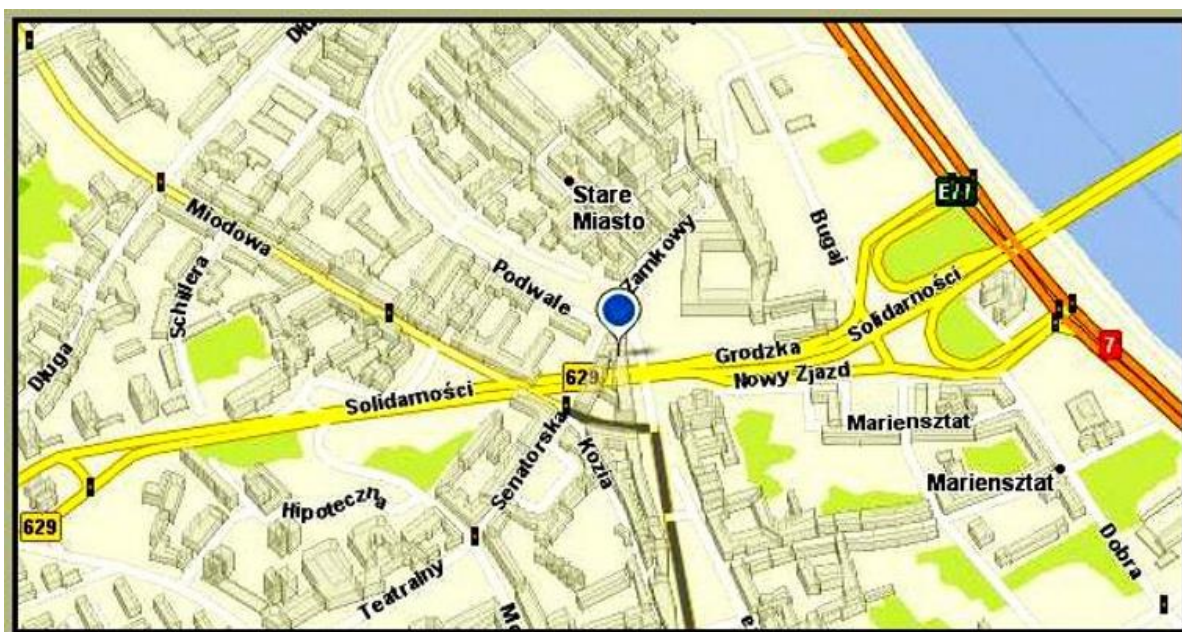
### *1.5. Opracowanie sporządzono w SIERPNIU 2018 roku*

### III. RYS HISTORYCZNY I OPIS OBIEKTU

Kamienica Johna jest obecnie w części parterowej i podziemnej administrowana przez Zarząd Dróg Miejskich m. st. Warszawy, a powyżej od czasów po Drugiej Wojnie Światowej jest scalona z kamienicą Prażmowskich i tworzy *Dom Literatury* administrowany przez stowarzyszenia literatów.

*Dom Literatury* został wpisany do rejestru zabytków w dniu 1 lipca 1965 roku jako kamienica z adresem; ul. Senatorska nr 1 / Krakowskie Przedmieście nr 89 (Johna) pod numerem 237 z datami powstania XVIII w. ~ po 1945 oraz jako kamienica z adresem; Senatorska 3 / Krakowskie Przedmieście nr 87 (Prażmowskich) pod numerem 236/515 z datami powstania 1754 ~ 1949.

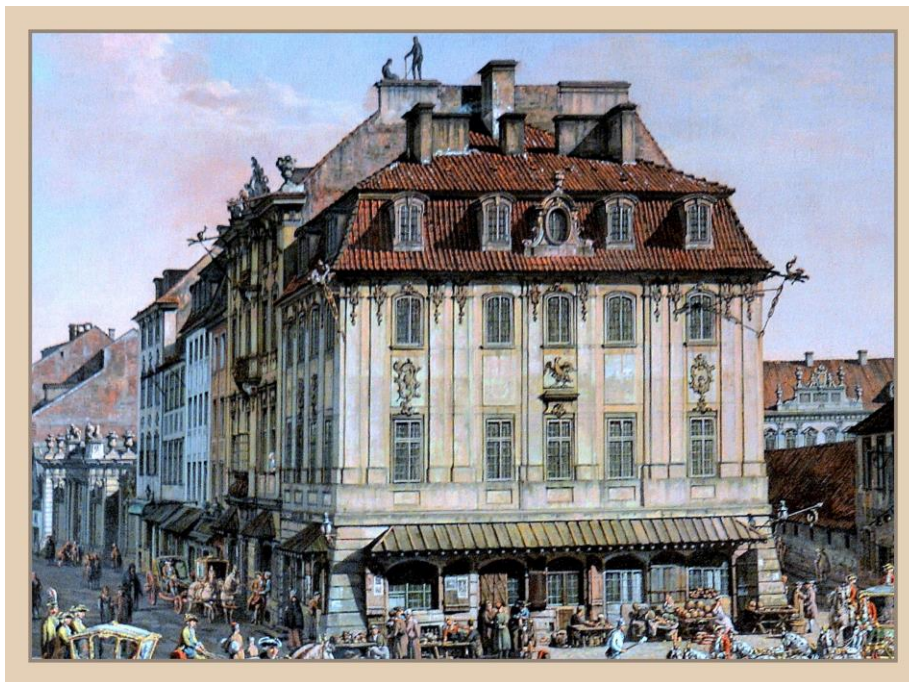
W dalszym opisie historycznym z konieczności będę odnosił się do dziejów całego zespołu budynków tworzących *Dom Literatury* wraz z tunelem schodów ruchomych Trasy WZ



Lokalizacja kamienicy Johna przy Placu Zamkowym  
na planie fragmentu warszawskiego Śródmieścia



### III.1. RYS HISTORYCZNY KAMIENICY JOHNA W WARSZAWIE



Najstarszy „portret” kamienicy Johna jest fragmentem obrazu *Plac Zamkowy* (poniżej) pędzla Canaletta, namalowanego w 1768 roku, który stał się po Drugiej Wojnie Światowej „projektem” odtworzenia tego zniszczonego doszczętnie domu





Portret Bernardo Belotto zwany Canaletto

Kamienica ta jest szczytową budowlą zamykającą zachodnią pierzeję Krakowskiego Przedmieścia i wschodnią ulicy Senatorskiej z okazałą, ozdobną fasadą od strony Placu Zamkowego.

Zlokalizowana jest pod adresami: Krakowskie Przedmieście nr 89 i ul. Senatorska nr 1. Jej nazwa pochodzi od jednego z właścicieli Aleksandra Johna - adwokata, który najdłużej ją posiadał. Pierwsza budowla w tym miejscu powstała w 1654 roku dla muzyka Adameckiego. W 1669 roku była gruntownie wyremontowana dla Matiasza Barankiewicza. Od 1743 roku należała do A. Rojkiewicza.

W roku 1754 została przebudowana dla metrykanta koronnego Ignacego Ludwika Nowickiego, na podstawie projektu Jana Deybla. Modernizacja ta stworzyła dom dwupiętrowy z poddaszem nakrytym czterospadowym dachem mansardowym z lukarnami. Dwutraktowy układ wnętrza dostosowany był do funkcji ówczesnego domu czynszowo - handlowego. W latach 1862 - 1863 dobudowano czwartą kondygnację. W roku 1868 zmieniono wystrój elewacji w stylu eklektycznym. Od 1784 roku była własnością Henryka Münchenbecka. Zlokalizował w niej między innymi skład towarów żelaznych. W latach 1790 - 1796 funkcjonowała księgarnia oraz wypożyczalnia książek Fryderyka Chrystiana Netty. W XIX wieku działał w niej popularny zakład krawiecki Jana Willera oraz sklep fabryki Skiba i Ulkan. W połowie XIX wieku poddasze z lukarnami przekształcono w trzecie piętro budynku. Na przełomie XIX i XX wieku Aleksander Rothert miał magazyn wyrobów jubilerskich.



Rycina przedstawiająca Plac Zamkowy w 1831 roku, z defiladą wojskową wprowadzającą na Zamek Królewski jeńców oraz sztandary zdobyte w bitwach pod Wawrem i Dębem Wielkim



Widok fragmentu kamienicy Johna na fotografii z końca XIX wieku z wygospodarowanym trzecim piętrem





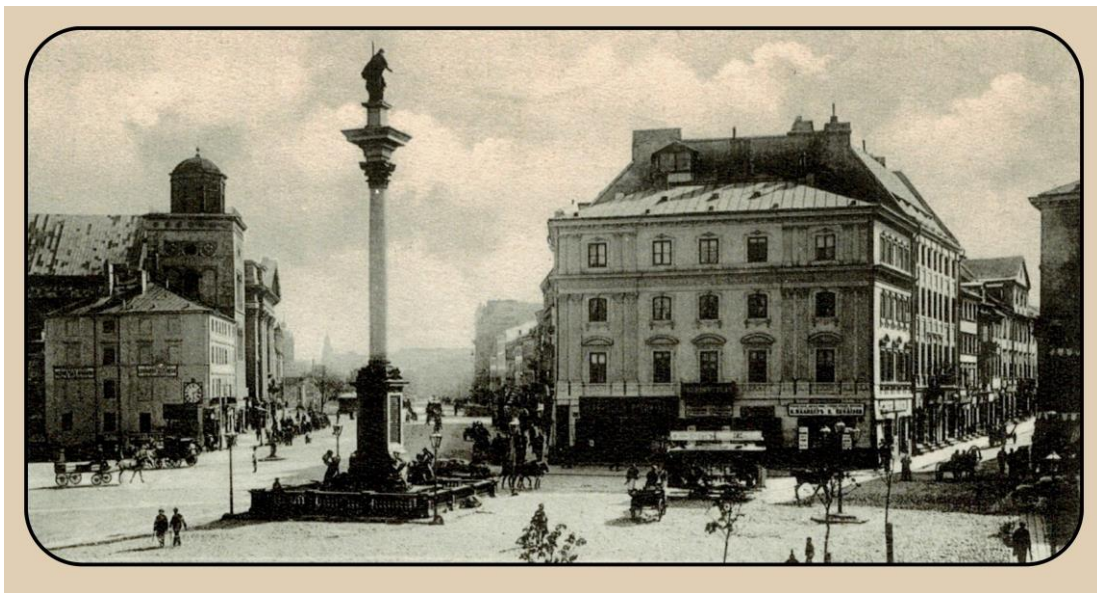
Widok Placu Zamkowego w drugiej połowie XIX wieku



Widok kamienic Johna i Prażmowskich na graficznej panoramie sporządzonej na podstawie fotografii wykonanych z wieży Zamku Królewskiego w 1875 roku

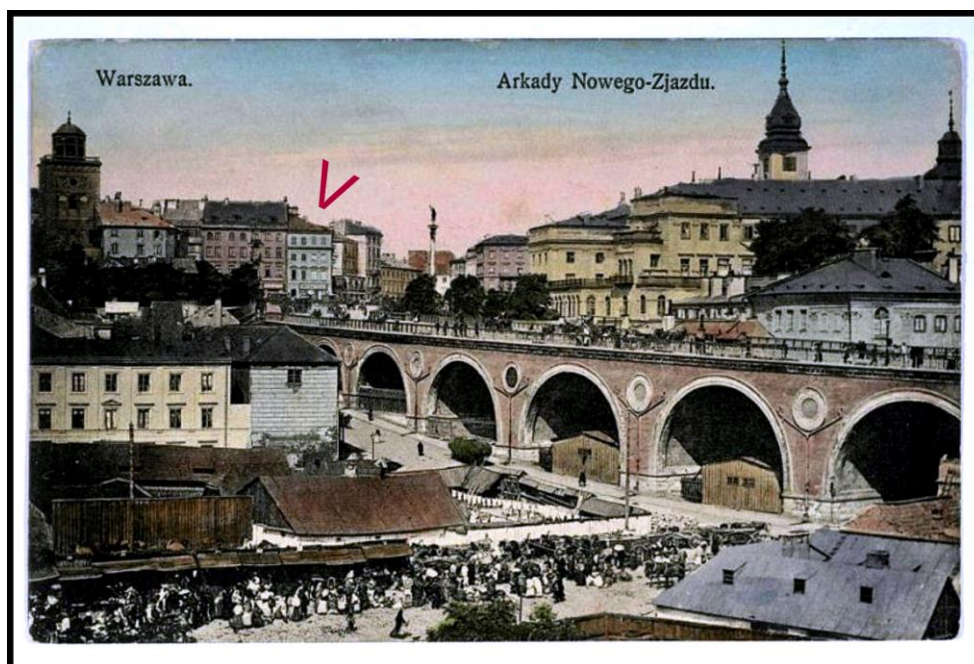


Widok Placu Zamkowego pod koniec XIX wieku z kamienicą Johna po lewej stronie



Widok ogólny na Plac Zamkowy na początku XX wieku





Widok na Mariensztat i w głębi na kamienicę Johna



Widok Placu Zamkowego w latach 20-tych w XX wieku z kamienica Johna po lewej



Policjant na Placu Zamkowym na tle początku ulicy Senatorskiej z fragmentem kamienicy Johna po lewej - fotografia z lat 30-tych w XX wieku

W 1909 roku kupił ją adwokat Aleksander John, ojciec znanego grafika Edmunda Johna. Rozpisał w 1910 roku, konkurs na projekt fasady. Wygrał go architekt Konrad Kłos. W 1911 roku w wyniku starań członków Towarzystwa Opieki nad Zabytkami Przeszłości przywrócono kamienicy rokokowy charakter z zachowaniem trzeciego piętra. Zbombardowana kamienica Johna spłonęła w 1939 roku a w roku 1944 została całkowicie zniszczona.



Stan obu kamienic pod niemieckich bombardowaniach we wrześniu w 1939 roku





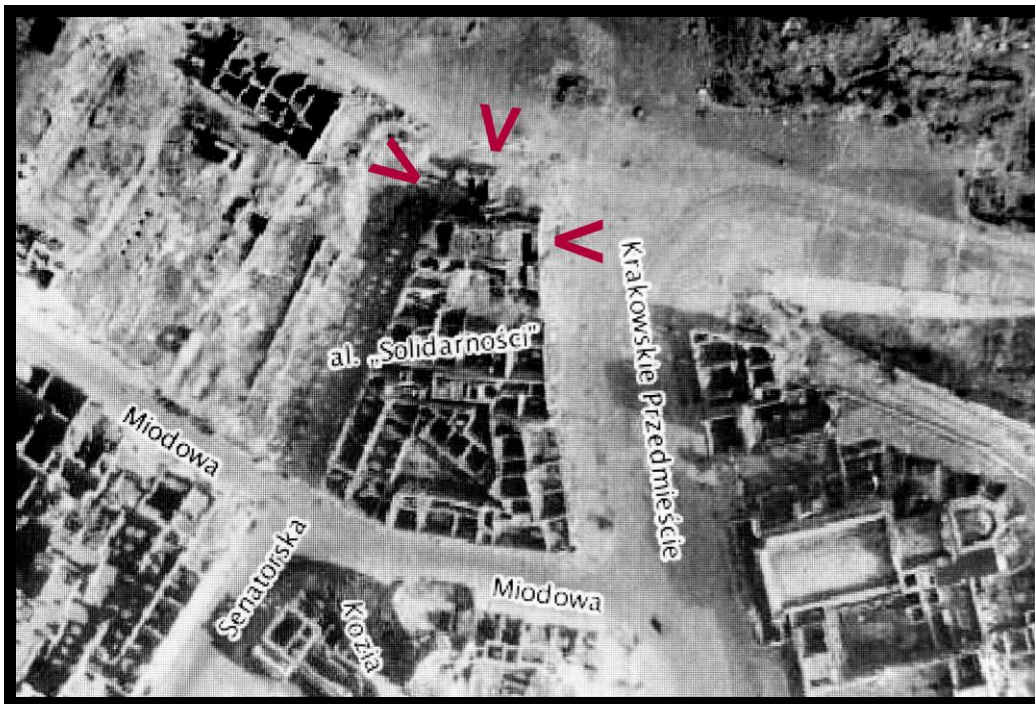


Ruiny Zamku Królewskiego i kamienicy Johna po zniszczeniach z czasu kampanii wrześniowej w 1939 r.



Panorama zniszczeń wojennych wokół Placu Zamkowego:

1. ruiny Kamienicy Johna
2. ruiny kamienicy Prażmowskich
3. wieża - dzwonnica kościoła pod wezwaniem świętej Anny
4. kościół pod wezwaniem świętej Anny
5. ruiny Zamku Królewskiego



Widok ruin przy Placu Zamkowym sfotografowanych z lotu ptaka w maju 1945 roku



Ruiny kamienicy Johna, która została całkowicie zburzona, na fotografii wykonanej w maju 1945 roku





Powalona w pierwszych dniach Powstania Warszawskiego w 1944 roku Kolumna Zygmunta na tle ruin kamienicy Johna na fotografiach wykonanych w 1945 roku





Po Drugiej Wojnie Światowej przystąpiono do opracowywania projektów rekonstrukcji kamienicy Prażmowskich i odtworzenia kamienicy Johna. Pierwsze projekty odbudowy wykonał inż. arch. Tadeusz Żurowski na zlecenie Tadeusza Przypkowskiego.

W związku z budową Trasy WZ opracowano nowe projekty odbudowy wszystkich kamienic w rejonie ulic: Krakowskie Przedmieście - Miodowa - Senatorska i Placu Zamkowego. Autorami tych projektów byli architekt Zygmunt Stępiński i inżynier Jan Laube. Ponieważ tunel kopany był metodą odkrywkową i przebiegać miał pod kilkoma kamienicami, trzeba było ich ruiny całkowicie usunąć (w tym ruiny kamienicy Johna). Kamienicę Johna odtworzono całkowicie na podstawie obrazów Canaletta.

Podczas odbudowy kamienic Prażmowskich scalono z sąsiednią kamienicą Johna, aby stworzyły odpowiednio pojemny i funkcjonalny *Dom Literatury*. Podczas odtwarzania ich wnętrza zostały całkowicie zmodernizowane, by móc pełnić funkcje domu dla literatów wraz z siedzibą Związku Literatów Polskich oraz publicznych schodów ruchomych komunikujących Trasę WZ z Placem Zamkowym.

Parter budynku został całkowicie wyłączony z funkcjonowania domu gdyż urządzono w nim obszerne pomieszczenie wejścia na potężne radzieckie schody ruchome komunikujące Plac Zamkowy z Trasą WZ. Podczas tej adaptacji budynek trzeba było powiększyć o około 80 centymetrów w kierunku wschodnio - północnym, w stosunku do pierwotnych wymiarów.

Obecnie w parterze i podziemiu działają gruntownie zmodernizowane, nowoczesne schody ruchome w starannie odrestaurowanych pomieszczeniach pierwotnych schodów radzieckich.

Powyższe kondygnacje w *Domu Literatury* (w tym kamienicy Johna) zajmują:

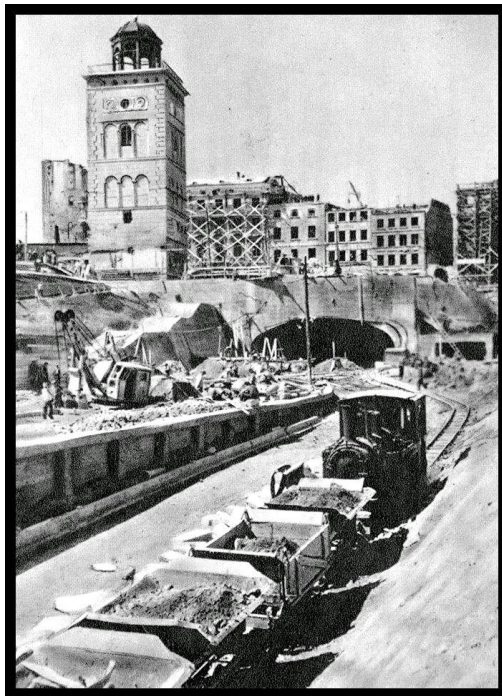
- na pierwszym piętrze biura stowarzyszeń twórczych literatów wchodzących w skład Fundacji Domów Literatury i Domów Pracy Twórczej oraz sala konferencyjna z pięknym modernistycznym wystrojem (mieszcząca około 180 osób).
- na drugim piętrze biblioteka posiadająca jedyne w Polsce pełne archiwum wycinków prasowych zawierających recenzje literackie, wywiady z pisarzami, relacje ze spotkań autorskich, dokumenty odzwierciedlające polskie życie literackie,
- na trzecim piętrze pokoje gościnne, w których przed laty na stałe mieszkaly takie tuzy literatury polskiej; Janina Porazińska, Zofia Nałkowska, Hanna Ożogowska, Tadeusz Breza, Marian Piechal.



Budowa Trasy WZ z górującą nad nią elewacją zachodnią odbudowywanego pałacu biskupów krakowskich



Po lewej stronie fragment ściany kamienicy Prażmowskich oraz sklepienie tunelu Trasy WZ - kamienicy Johna jeszcze nie ma



Budowa Trasy WZ wraz z odbudową zachodniej pierzei końca Krakowskiego Przedmieścia



Tablica z brązu upamiętniająca wybudowanie i otwarcie Trasy WZ wisząca przy dolnym wejściu do tunelu schodów ruchomych





Fotografia dokumentująca uroczystość otwarcia Trasy WZ w dniu 22 lipca 1949 roku



Schody ruchome na Trasie WZ od razu stały się wielką atrakcją dla mieszkańców stolicy i turystów



Widok wnętrza radzieckich schodów ruchomych  
w latach 70-tych w XX wieku



Trasa WZ zbudowana, kamienica Johna i sąsiednie odbudowane  
a kamienice na Starym Mieście ciągle w ruinie - 1950 rok





Kamienica Johna w końcu lat 50-tych w XX wieku



Widok fasady kamienicy Jona w 1960 roku





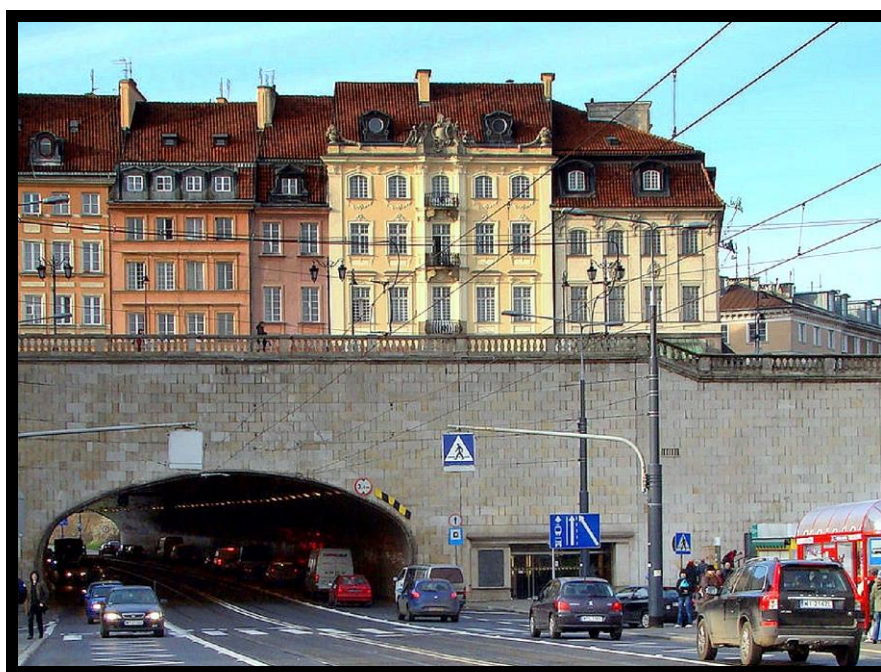
Zbieg Krakowskiego Przedmieścia i ulicy Senatorskiej  
na fotografii z drugiej połowy lat 60-tych w XX wieku



Współczesny widok na Plac Zamkowy z kamienicą Johna po lewej stronie  
sfotografowany z wieży dzwonnicy kościoła pod wezwaniem świętej Anny



Elewacje kamienicy Johna  
widoczne od strony Placu Zamkowego i ulicy Senatorskiej



Współczesny widok tunelu Trasy WZ od strony wschodniej  
oraz elewacji wschodniej kamienicy Johna stojącej ponad nim



#### IV. STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ

Kamienice obecnie tworzące *Dom Literatury* są wybudowane w tradycyjnej technologii z murów wykonanych z pełnych, czerwonych cegieł ceramicznych, zespojonych gruboziarnistą zaprawą wapienno – piaskową, pokrytych tradycyjnymi tynkami wapienno - piaskowymi. W takiej technologii zbudowano te domy pierwotnie i w takiej odbudowano po zniszczeniach podczas Drugiej Wojny Światowej. Sztukatorski wystrój architektoniczny i rzeźbiarski na elewacjach wymodelowany został metodami ciągnionymi oraz narzutowymi również w takich zaprawach. Ponadto elewacje ozdobione są elementami kamiennymi: kompozycjami rzeźbiarskimi, balkonami oraz cokołami wykutymi z jasnoszarego piaskowca szydłowieckiego. Elewacje kamienic pod adresami Krakowskie Przedmieście nr 87 i przy ulicy Senatorskiej nr 3 oraz część ponad parterem kamienicy Johna, tworzące razem *Dom Literatury* zostały odnowione w latach 2016 - 2017.



Widok kamienic Johna i Prażmowskich po renowacji w 2016-2017 roku



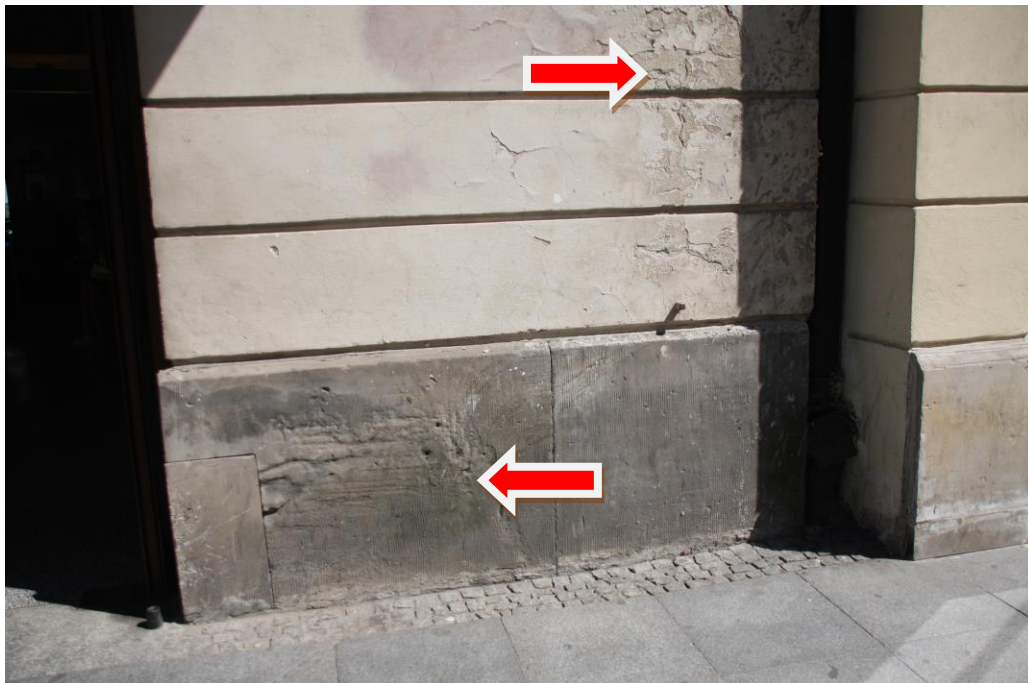


Widok części parterowej kamienicy Johna od strony Placu Zamkowego

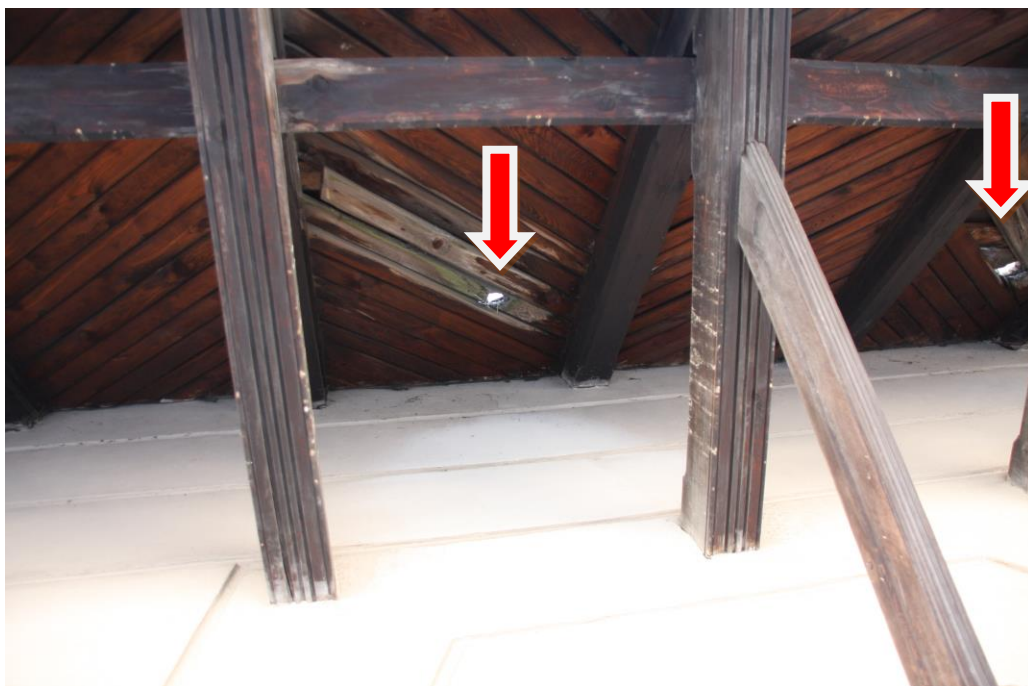
Pozostała do konserwacji część parterowa, wokół górnego holu schodów ruchomych Trasy WZ, która ma innego gospodarza - Zarząd Dróg Miejskich. Tunel schodów ruchomych został wybudowany wraz z Trasą WZ w latach 1947 - 1949. Funkcjonował bez poważnego remontu do końca XX wieku, gdy zostały zamknięte ze względu na brak możliwości naprawy przestarzałej radzieckiej maszynarii. Generalny remont i modernizację schodów przeprowadziła firma PORR (dla której ówczesnie pracowałem) w 2005 roku. Przede wszystkim wymieniono starą maszynię ważącą 150 ton na nowoczesne urządzenia firmy THYSEN-KRUPP mające wagę tylko 15 ton. Podczas tego remontu poddano starannej konserwacji wystrój wnętrza tunelu schodów oraz wymieniono ślusarkę drzwiową i okienną. Pozostały trzy elewacje pomieszczenia górnego holu, czyli mury pokryte tynkami i pomalowane oraz partie pokryte okładzinami z piaskowca (dwie szkarpy, cokoły i prosty gzyms zamykający od góry tę kondygnację). Stan wypraw tynkarskich w strefach oddziaływania dwóch rur spustowych (na styku z sąsiednią kamienicą) i dwóch ukrytych na froncie, jest krytyczny co skutkuje odspajaniem od murów i spadaniem na chodniki ciągnące się wzdłuż elewacji. Zniszczone są zarówno warstwy tynków bazowych, nawierzchniowych oraz powłoki malarskie. W wielu miejscach tynki są odspojone od murów ceglanych albo wypłukane przez wody opadowe. Zniszczenia te spowodowane były przede wszystkim wieloletnim złym stanem rur spustowych, głównie ich rozszczelnieniem oraz nieszczelnym fasunkiem blacharskim. Najgroźniejsze jest zamarzanie wody zarówno w partiach obróbek blacharskich jak i w strukturze murów oraz wypraw tynkarskich, które powoduje dezintegrację materiałów budowlanych. Podczas zakończonego w 2017 roku remontu elewacji *Domu Literatury* wszystkie opierzenia blacharskie zostały starannie wymienione a rury spustowe naprawione. Tym samym podstawowa przyczyna złego stanu elewacji (przede wszystkim wypraw tynkarskich) została już usunięta. Powierzchnie elewacji kamienicy powyżej parteru zostały zabezpieczone przed negatywnym penetrowaniem wody w każdej postaci. Zaleganie wody jest także przyczyną tworzenia się kolonii mikroorganizmów biologicznych na powierzchniach materiałów budowlanych (tynkach), a szczególnie na wykonanych z piaskowca szydłowieckiego elementach takich jak

szkarpy, cokoły i gzymsy oraz na elementach drzewnych. Organizmy te niszczą materiał kamienny i drzewny degradując jego strukturę mechanicznie oraz chemicznie. Elementy kamienne mają ponadto zniszczenia mechaniczne. Są również zniszczone chemicznie przez sól używaną do likwidacji oblodzenia chodników w zimie.

Przez lata elewacje były kilkakrotnie nieudolnie szpachlowane oraz malowane różnokolorowymi powłokami malarskimi. Kondygnacja parterowa jest, zgodnie z przekazem widocznym na obrazie mistrza Canaletta, zadaszona drewnianym dachem pokrytym blachą miedzianą. Na dokumentacji graficznej i fotograficznej z XIX wieku tych daszków nie ma. W dwudziestoleciu międzywojennym pojawia się mały daszek tylko na elewacji od strony Placu Zamkowego. Konstrukcje obecnych trzech daszków są wykonane z belek z drewna dębowego i pokryte deskami sosnowymi. Oględziny i badania elementów drzewnych wskazują na konieczność wymiany wszystkich desek i możliwość konserwacji belek konstrukcyjnych. Blacha miedziana, którą pokryte zostały trzy daszki, jest w bardzo złym stanie jako, że jest silnie zniszczona przez agresywną atmosferę wielkomiejską. Posiada również wiele uszkodzeń mechanicznych spowodowanych prawdopodobnie opieraniem o daszki na przykład drabin albo innych urządzeń używanych do wykonywania prac remontowych. Ponadto daszki zostały przedziurawione w regularnych odstępach wskazujących na to, że w otwory wstawiano rurki rusztowań. Stan opierzenia blacharskiego daszków jest bardzo zły i trzeba je wymienić na nowe, z blachy miedzianej. Na elewacjach zachował się czytelny obraz wystroju architektonicznego oraz kolorystycznego, który został nadany podczas odbudowy i można obecnie bez problemu go zrekonstruować. Pierwotna kolorystyka powłoki malarskiej została ustalona na podstawie konserwatorskich badań stratygraficznych. Na elewacjach części parterowej kamienicy Johna zamontowano kilka różnych tablic; od tablic poświęconych wydarzeniom historycznym po miejskie tablice informacyjne. O wszystkie tablice trzeba sumiennie zadbać, te które mogą być zdemontowane zdemontować, te których demontaż jest niemożliwy starannie należy zabezpieczyć. Po zakończeniu prac budowlano - konserwatorskich trzeba przywrócić pierwotną ekspozycję tablic.

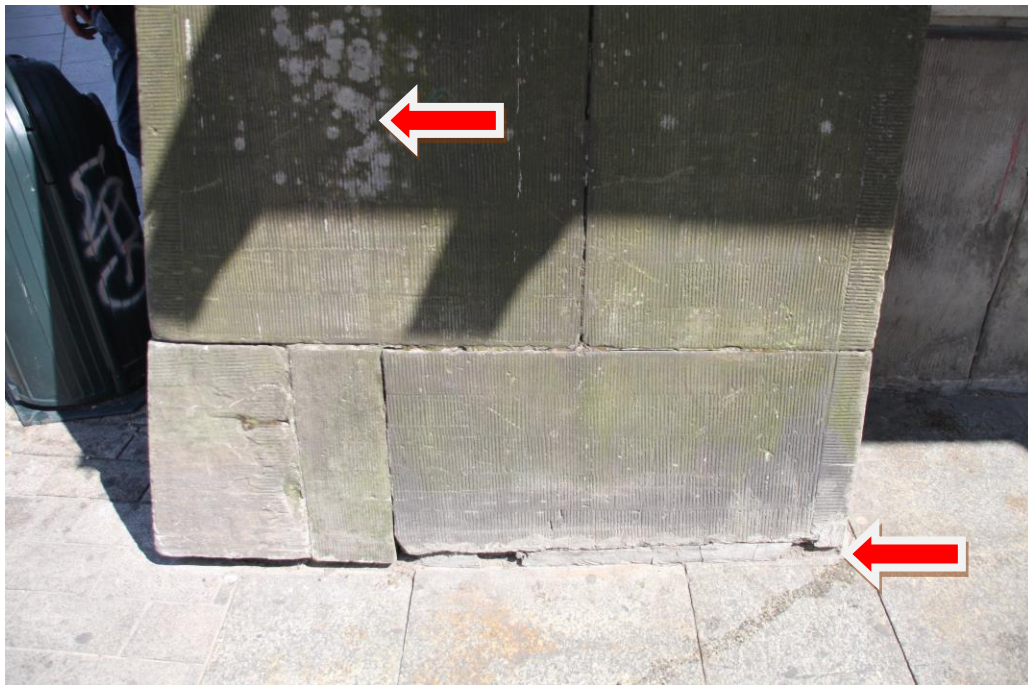


Strefa cokołowa z widoczną destrukcją piaskowca oraz tynku



Widok konstrukcji daszków z otworami wykonanymi w regularnych odstępach (po rusztowaniach),  
widoczna destrukcja deskowania





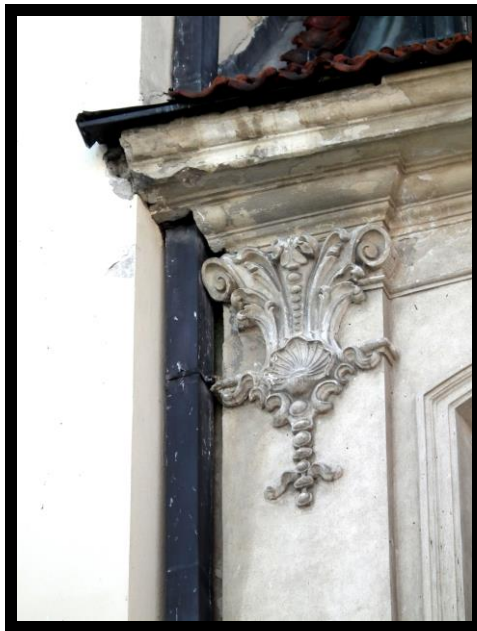
Przypora narożna obłożona kamieniem, widoczne porażenia mikrobiologiczne i zachlapania zaprawą na styku z chodnikiem



Elewacja wschodnia z wkomponowaną tablicą pamiątkową



Przypora północno-zachodnia z widocznymi wysoleniami i porażeniem mikrobiologicznym



Wystrój sztukatorski elewacji kamienicy Johna, który uległ destrukcji i zagrażał przechodniom poruszającym się pod elewacjami *kamienicy Johna* został, powyżej parteru, naprawiony w latach 2016 - 2017

## **V. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH**

### **V.1. ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE**

1. W związku z tym, że w wyniku wielu lat braku profilaktyki konserwatorskiej elewacje kamienicy Johna uległy znacznym zniszczeniom, a jednocześnie mając całkowicie czytelny pierwotny architektoniczno - artystyczny wygląd należy przywrócić w pełni walory nadane podczas powojennej odbudowy:
  - 1.1. odtworzyć pierwotną kolorystykę elewacji, która bazowała na kolorze udokumentowanym na obrazie Canaletta i określonym na podstawie konserwatorskich badań stratygraficznych,
  - 1.2. doprowadzić substancję budowlaną elewacji do uzyskania pierwotnych walorów technologicznych, jakie nadali jej projektanci oraz budowniczowie.

### **V.2. PROGRAMOWE ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE**

1. Do zrealizowania przedmiotowego zadania konserwatorsko - budowlanego proponuję przykładowo zastosowanie materiałów renomowanej firmy REMMERS specjalizującej się w produktach do renowacji obiektów zabytkowych. Firma ta oferuje pełny zakres technologii oraz materiałów umożliwiające kompleksowy remont konserwatorsko - budowlany w tym również w zakresie izolacji przeciwwilgociowych. Na produktach tej firmy został przygotowany program prac konserwatorskich
2. Opracowanie niniejsze jest opracowaniem autorskim, zawierającym program działań, za które jako ich autor ponoszę odpowiedzialność, w tym również za zawarte w nim propozycje materiałowo - technologiczne.
3. W przypadku zaistnienia uzasadnionej konieczności użycia innych technologii, należy zastosować metody, preparaty, materiały posiadające równorzędną jakość i ściśle porównywalne parametry.
4. Nie zaleca się łączenia produktów i materiałów różnych producentów. Zadanie powinno bazować na technologii jednego, wybranego producenta, co daje później inwestorowi możliwość dochodzenia ewentualnych roszczeń
5. Użycie innych niż podane technologie powinno być skonsultowane z nadzorem inwestorskim oraz nadzorem konserwatorskim, pełnionymi na tych pracami.
6. Wszelkie materiały należy stosować zgodnie ze wskazanymi w kartach technicznych reżimami, dotyczy to w szczególności czasów zarobowych, kolejności nakładania i upływu czasu nakładania kolejnych warstw, temperatur stosowania. Jeżeli całodobowa temperatura zewnętrzna spada poniżej temperatury wskazanej w kartach zwłaszcza w okresach zimowych, należy stosować środki techniczne np. w postaci ogrzewanych „cieplaków”, tuneli grzewczych utrzymujących konieczne warunki temperaturowe lub przerwać prace do czasu ustabilizowania się temperatur



7. osoby wykonujące prace konserwatorskie, restauratorskie lub nadzór konserwatorski, osoba kierująca robotami budowlanymi powinny posiadać kwalifikacje określone w ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,

### **V.3. PRACE KONSERWATORSKIE - OGÓLNE**

1. wykonanie wstępnej dokumentacji konserwatorskiej w formie inwentaryzacji: fotograficznej, opisowej, rysunkowej (kontynuowanie systematycznego konserwatorskiego dokumentowania przebiegu prac konserwatorskich podczas ich realizowania),
2. uzyskanie wszystkich stosownych, formalnych, administracyjnych pozwoleń na przeprowadzenie działań konserwatorsko - budowlanych,
3. administracyjne, organizacyjne i techniczne przygotowanie obiektu oraz terenu wokół niego do przeprowadzenia prac konserwatorsko - budowlanych,
4. z uwagi na silne, wielorodzajowe oraz bardzo rozległe porażenie mikrobiologiczne obiektu, udokumentowane przeprowadzonymi badaniami porażenia mikrobiologicznego obiektu, przeprowadzenie zabiegów biobójczych na wszystkich powierzchniach elewacji poprzez użycie szeregu preparatów w zależności od stopnia porażenia oraz rodzaju materiału budowlanego następującymi preparatami: **PREPARATEM GRZYBOBÓJCZYM ALTAX, LICHENICIDA BRESCIANI, PREVENTOL BAYER, ADOLIT M REMMERS, GRUNBELAG ENFERNER REMMERS, BFA REMMERS** - przed przystąpieniem do jakichkolwiek kolejnych działań budowlanych, a po upływie czasu działania preparatów biobójczych, laboratoryjne sprawdzenie skuteczność wykonanych zabiegów,
5. po zakończeniu wszystkich działań konserwatorsko - budowlanych uprzątnięcie terenu związanego z przeprowadzeniem prac,
6. sporządzenie powykonawczej dokumentacji konserwatorskiej oraz budowlanej.

### **V.3. RENOWACJA TYNKÓW**

#### **V.3.1. CZYSZCZENIE POWIERZCHNI**

1. mechaniczne, ręczne, usunięcie niedopasowanych materiałowo, kolorystycznie oraz fakturalnie uzupełnień i wszystkich silnie zdestruowanych warstw wypraw tynkarskich oraz powłok odspojonych i odparzonych,
2. oczyszczenie poprzez zastosowanie technologii mikroczyzczenia strumieniowego przy użyciu na przykład urządzenia **EURORUBBER - IBIX** oraz ścierniwa ekologicznego na przykład typu **GARNET** o odpowiednio dobranej gradacji (na podstawie prób), techniką delikatnego czyszczenia suchym ścierniwem podawanym pod odpowiednio regulowanym ciśnieniem, które dzięki zastosowaniu specjalnej turbiny rotacyjnej wytwarzającej wirujący strumień czyszczący, skutkuje bezpiecznym oraz delikatnym czyszczeniem z zabrudzeń, nacieków, wykwitów, osadów również z miękkich i zwiertzałych podłoży - przy

- użyciu tej metody nie wprowadza się wody w mury budynku, a co za tym nie powoduje uaktywnienia szkodliwych związków chemicznych (na przykład soli),
3. w miejscach gdzie występują mocne osady zanieczyszczeń atmosferycznych lub wtórnych powłok malarskich można lokalnie zastosować środki zmiękczające typu detergentowego lub środki rozpuszczające chemicznie stare powłoki malarskie, które należy poddać neutralizacji przy użyciu przegrzanej pary wodnej podawanej z profesjonalnego urządzenia o odpowiedniej wydajności,
  4. w przypadku konieczności zastosowania silniejszego czyszczenia chemicznego zastosowanie preparatu czyszcząco - zmiękczającego na przykład **SCHMUTZLÖSER REMMERS**, będącego mieszaniną środków powierzchniowo czynnych, który po zadziałaniu neutralizowany jest poprzez użycie profesjonalnej wytwornicy pary wodnej podawanej pod odpowiednio regulowanym ciśnieniem - preparat należy nanosić na ścianę ręcznie szczotką z delikatnym włosiem, w rozcieńczeniu wodą w proporcjach od 1 : 10 do 1: 20, następnie splukiwać przegrzaną parą wodną – można też wlać do zbiornika wytwornicy roztwór o proporcjach 1 : 40, (szczegóły w instrukcji technicznej),
  5. lokalne usuwanie powłok wtórnych farb oraz czyszczenie chemiczne usuwać przy użyciu środka spulchniającego stare powłoki farb dyspersyjnych lub olejnych na przykład produktu **AGE REMMERS**, według następującej kolejności: nanieść pędzlem, pozostawić na wyznaczony w instrukcji czas, usunąć przy użyciu pary wodnej (szczegóły w instrukcji technicznej),

### V.3.2. WZMACNIANIE, PODKLEJANIE TYNKU, INIEKCJA SPĘKAŃ

1. W przypadkach konieczności zachowania i wzmocnienia strukturalnego warstw tynkarskich (sztukatorskich) należy zastosować preparat oparty na estrach kwasu krzemowego, który głęboko penetruje i wzmocnia krzemoorganiczne materiały mineralne nie powodując ich uszczelnienia przed dyfuzją wilgoci ani odbarwienia naturalnego na przykład **KSE 100 REMMERS**.  
Jeżeli stan zachowania wypraw tynkarskich jest bardzo zły i nie można przeprowadzić czyszczenia bez utraty materiału, zabieg wzmocnienia należy wykonać w dwóch etapach: wzmocnienie wgłębne wstępne poprzez użycie na przykład preparatu **KSE 100 REMMERS**, a następnie wzmocnienie zasadnicze poprzez użycie na przykład preparatu **KSE 300 REMMERS** lub na przykład preparatu **KSE 500 REMMERS**, zabieg wzmocnienia należy przeprowadzić poprzez nasączenie lub iniekcje, w celu strukturalnej konsolidacji osłabionych tynków.  
Preparaty te zawierają rozpuszczalniki organiczne, oparte są na estrach etylowych kwasu krzemowego i dają ilość około 100 grama/litr krzemionki wytraconej podczas reakcji hydrolizy, charakteryzują się głęboką penetracją, bardzo solidnym i głębokim wzmocnieniem mineralnych materiałów budowlanych. Nanosić je należy metodą nasączenia lub iniekcji metodą „mokre na mokre”.  
Po naniesieniu element wzmocniany trzeba pozostawić na czas około trzech tygodni (ponad 21 dni) w celu dokonania się procesu żelowania w odpowiednich

warunkach atmosferycznych przede wszystkim wilgotnościowych (szczegóły w instrukcji technicznej).

### V.3.3. INIEKCJE ROZWARSTWIEN W MURACH

1. Drobniejsze spękania w murach wypełniać suspensją cementową na przykład **INJEKTIONSLEIM 2K REMMERS**. Przykładowy preparat **INJEKTIONSLEIM 2K** jest dwuskładnikową zawiesiną mineralną o bardzo dobrej płynności do wypełniania odspojonych tynków oraz zamykania rys posiadająca walory doskonałej penetracji. Przed użyciem składniki dokładnie wymieszać i wprowadzać dużą strzykawką lub pompką iniekcyjną w szczeliny do momentu wypełnienia pustej przestrzeni (szczegóły w instrukcji technicznej).

### V.3.4. UZUPEŁNIENIA UBYTKÓW TYNKU

1. Uzupełnienia ubytków w zaprawach tynkarskich wykonać zaprawą mineralną na przykład **RESTAURIERMÖRTEL REMMERS**, która jest mieszanką suchych zapraw, które pod dodaniem wody są gotowe do użycia i twardnieją hydraulicznie. Przykładowy preparat **RESTAURIERMÖRTEL REMMERS** jest gotową mineralną zaprawą renowacyjną barwioną na dowolny kolor, która może być wykorzystywana także do wykonywania odlewów oraz napraw sztukatorskich profili ciągnionych. Zaprawę należy dokładnie wymieszać z wodą. Zaprawę można dostosowywać do struktur różnych historycznych wypraw mineralnych poprzez na przykład dodanie odpowiednio dobranego kruszywa, W celu wykonywania cienkich 2 - 3 mm uzupełnień zaprawę do uzupełnień należy spłastyfikować dodając roztwór wodny emulsji żywicy akrylowej w wodzie na przykład **HAFTFEST REMMERS** (do wody zarobowej dodać około 10% preparatu **HAFTFEST**). Powierzchnię wypełnień opracować naśladując fakturę pierwotnego tynku. Naprawy tynkarskie trzeba zwilżać przez kilka dni aby nie dostały skurczów.

### V.3.5. IMPREGNACJA HYDROFOBIZUJĄCA I MALOWANIE

1. Po przeprowadzeniu rewaloryzacji wypraw tynkarskich, wypełnieniu ubytków oraz wszystkich spękań należy koniecznie odczekać, aby zaprawy dobrze związały i wyschły. Wyschnięte powierzchnie zaimpregnować preparatem hydrofobizującym na przykład **FUNCOSIL WS REMMERS** czyli wodną mikroemulsją silikonową o wysokiej zdolności penetracji (nawet w materiałach lekko wilgotnych), nie powodującą zmian kolorów w materiałach impregnowanych poprzez nanoszenie techniką polewania lub pędzlowania metodą „mokre na mokre” (szczegóły w instrukcji technicznej).
2. Gdy po odczyszczeniu pierwotnych tynków występują wyraziste przebarwienia można je zunifikować kolorystycznie poprzez zaaplikowanie unifikacji kolorystycznej z zastosowaniem laserunkowych farb silikonowych na przykład



**HISTORIC SCHLÄMMLASUR REMMERS**, która jest transparentną farbą silikonową posiadającą efekt prześwitywania koloru podłoża i ma właściwości chroniące wyprawy tynkarskie oraz paroprzepuszczalne. Nanosi się ją podstawowymi narzędziami malarskimi, a rozcieńcza mikroemulsją **FUNCOSIL WS REMMERS**.

3. Finalnie elewacje należy pokryć powłoką malarską w jednolitym kolorze, który określono na podstawie badań konserwatorskich farbą na przykład **HISTORIC LASUR REMMERS**, która da historyczny efekt elewacji wykonanej w tradycyjnych technologiach tynkarsko - malarskich (szczegóły w instrukcji technicznej).

### **V.3.6. ZALECENIA KOŃCOWE**

Zaproponowana przykładowa technologia oparta na materiałach firmy **REMMERS** ma zapewnić odpowiedni efekt plastyczny na powierzchniach tynków oraz gwarancję trwałości pod warunkiem przestrzegania reżimu technologicznego. W tej technologii wykonany został kompleksowy remont *Domu Literatury* w latach 2015-2017, czyli kamienicy Prażmowskich oraz kamienicy Johna powyżej parteru. Zasadnym byłoby kontynuowanie części parterowej w tych samych technologiach i na tych samych materiałach.

W przypadku propozycji ze strony wykonawcy odstąpienia od technologii **REMMERS** i zamienienia jej inną, zaistnieje konieczność wykonania próbek i ich komisyjnej oceny przy założeniu utrzymania parametrów i norm technologicznych opisanych w specyfikacji technicznej.

Należy przestrzegać norm wiązania zapraw mineralnych (1 mm na dzień) i nie dopuszczać do przemarzania w okresach jesienno - zimowych lub powstania spękań w wysokich temperaturach w okresie letnim.

Podobnie dokładnie należy przestrzegać czasów wiązania, schnięcia oraz odparowywania poszczególnych warstw technologicznych wykonywanych na elewacjach w stosowanych zaprawach oraz preparatach hydrofobizujących.

## **V.4 PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH DLA WYSTROJU KAMIENIARSKIEGO**

### **V.4.1. STAN KAMIENIARSKIEGO WYSTROJU ARCHITEKTONICZNEGO**

Z piaskowca szydłowieckiego wykonano cokoły, okładziny szkarp oraz gzyms zamykający od góry kondygnacje parterową. Wszystkie powierzchnie elementów kamiennych są wyprowadzone kamienną metodą ryflowania (szlakowania) szerokim dłutem. Wszystkie elementy kamienne przetrwały do obecnych czasów ale są w złym stanie. Są silnie zabrudzone i zdestruowane strukturalnie oraz rozlegle porażone biologicznie.

#### V.4.2. WYKAZ CZYNNOŚCI OCZYSZCZAJĄCYCH DOTYCZĄCYCH ELEMENTÓW KAMIENNYCH

1. Pierwszym i podstawowym zabiegiem przed przystąpieniem do pracy przy elewacjach oraz innych powierzchniach, które są porażone biologicznie jest wykonanie zabiegów biobójczych, do których można zastosować następujące preparaty w zależności od stopnia i rodzaju porażenia mikrobiologicznego oraz lokalizacji następującymi preparatami biobójczymi: **PREPARAT GRZYBOBÓJCZY ALTAX, LICHENICIDA BRESCIANI, PREVENTOL BAYER, ADOLIT M REMMERS, GRUNBELAG ENFERNER REMMERS, BFA REMMERS**, które winny być zastosowane jeden po drugim w pewnym odstępie czasu (wielokrotne ponawianie tego zabiegu będzie bardzo korzystne dla obiektu oraz dla warunków wykonywania przez ludzi działań konserwatorskich), po zabiegach biobójczych ich skuteczność należy sprawdzić poprzez wykonanie kontrolnych badań laboratoryjnych.
2. Po upływie co najmniej 12 godzin powierzchnie poddawane zabiegom renowacyjnym należy wstępnie, delikatnie oczyścić z wszelkich wtórnych nawarstwień i nalotów szkodliwych dla struktury naturalnych materiałów kamiennych - czyszczenie należy przeprowadzić mechanicznie lub ręcznie z użyciem drobnych materiałów ściernych oraz narzędzi cyzelerskich.
3. W przypadku stwierdzenia osłabienia struktury kamiennych materiałów budowlanych należy je wzmocnić, poprzez przesączenie preparatem krzemooorganicznym na przykład **REMMERS KSE 100**.
4. Warunki wykonania procesu wzmocnienia strukturalnego:
  - 4.1. proces wzmocnienia strukturalnego wymaga zachowania szczególnych warunków klimatycznych w tym przede wszystkim odpowiedniej wilgotności (szczegóły w instrukcji technicznej),
  - 4.2. proces wymaga co najmniej trzy tygodniowego (minimum 21 dni) okresu żelowania preparatu w strukturze materiału mineralnego,
  - 4.3. warunki wykonania tego procesu trzeba uwzględnić w harmonogramie działań konserwatorskich oraz w odpowiednim skosztorysowaniu tego zadania.
5. W przypadku szczególnie osłabionej struktury materiału kamiennego należy ją dodatkowo wzmocnić poprzez użycie preparatu o mocniejszym działaniu na przykład **REMMERS KSE 300** - działanie tego preparatu jest takie same jak działanie preparatu **KSE 100** i wymaga kolejnych trzech tygodni (minimum 21 dni) żelowania w odpowiednich warunkach klimatycznych.
6. Następnie powierzchnie elementów kamiennych należy delikatnie finalnie oczyścić z wszelkich nawarstwień, nacieków, nalotów szkodliwych dla ich struktury - czyszczenie należy przeprowadzić następującymi metodami:
  - 6.1. przy użyciu precyzyjnej mikrocyszczarki strumieniem ścierniwa pod starannie regulowanym ciśnieniem na przykład w technologii **EURORUBBER - IBIX**, z użyciem super delikatnych, ekologicznych ścierniw na przykład typu **GARNET** o odpowiednio dobranej gradacji,
  - 6.2. ręcznie z użyciem delikatnych materiałów ściernych oraz narzędzi cyzelerskich.

## UWAGI:

- w procesie czyszczenia zabronione jest używanie jako ścierniwa piasku kwarcowego (patrz stosowne rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 stycznia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu natryskowym i natryskiwaniu cieplnym),
  - w procesie czyszczenia nie należy używać urządzeń czyszczących strumieniem wody pod ciśnieniem,
  - w miejscach silnie zanieczyszczonych dopuszczalne jest jedynie lokalne doczyszczanie przy użyciu przegrzanej pary podawanej z profesjonalnego niskociśnieniowego urządzenia do jej wytwarzania,
  - czyszczenie parą może być wspomagane preparatem chemicznym na przykład **FASSADENREINIGER PASTE REMMERS**.
  - wykluczenie piasku oraz wody, jako czynników czyszczących oraz stała kontrola efektów oczyszczania dają możliwości optymalnego zachowania oryginalnej substancji oraz wydobycia pierwotnych walorów obiektów zabytkowych,
  - poprzez nieużywanie wody unika się niekontrolowanego pojawiania związków chemicznych zalegających w strukturach materiałów mineralnych, które rozpuszczając się w wodzie migrują na powierzchnię, zanieczyszczając chemicznie, kolorystycznie oraz fakturalnie.
7. Do wypełnienia mniejszych ubytków w elementach kamiennych zastosować scalająco - uzupełniającą masę renowacyjną na przykład **REMMERS RESTAURIERMÖRTEL** z odpowiednio dobraną kolorystyką oraz uziarnieniem (masy tego typu dają uzupełnienia o trwałej kolorystyce i parametrach mechanicznych dostosowanych do uzupełnianego podłoża), która jest gotową do stosowania, fabrycznie wymieszaną, suchą zaprawą renowacyjną. Podstawą jej są składniki mineralne (spoiwo, kruszywo). Zaprawę tę stosować można do uzupełniania, rekonstrukcji oraz odtwarzania elementów wystroju na zabytkowych elewacjach. Podstawowym warunkiem prawidłowego wykonania prac z zastosowaniem zaprawy renowacyjnej jest dysponowanie nośnym podłożem (o ustabilizowanym i wyrównanym profilu wytrzymałości), gdy ubytki nie są duże i mogą być uzupełniane poprzez jednokrotne nakładanie materiału odpowiednio kolorystycznie dobranego. Miejsca przeznaczone do wykonania rekonstrukcji należy oczyścić sprężonym powietrzem, odpowiednio nawilżyć, a następnie nałożyć zaprawą renowacyjną. Lekko związaną zaprawą renowacyjną przetrzeć powierzchniowo a po trzech - czterech godzinach poddać obróbce ściernej w celu dopasowania do oryginalnej powierzchni. Wszystkie miejsca poddane renowacji należy systematycznie zwilżać przez minimum trzy do czterech dni. Przed zastosowaniem na przykład preparatu **RESTAURIERMÖRTEL REMMERS** kolor zaprawy renowacyjnej należy starannie dobrać do koloru materiału kamiennego poprzez wymieszanie standardowo zabarwionych mas renowacyjnych,



8. W przypadku dużych ubytków podpowierzchniowych i rozwarstwieniach oraz tak zwanych odparzeniach, w elementach kamiennych należy wprowadzić metodą iniekcji suspensję cementową o charakterze szlamu wiążącego na przykład **INJEKTIONSLEIM REMMERS**, a powierzchnie wypełnić na przykład zaprawą **RESTAURIERMORTEL REMMERS** albo flekami kamiennymi dobranymi odpowiednio kolorystycznie.
9. W miejscach większych ubytków materiału kamiennego, gdy występuje niemożność założenia uzupełnień z użyciem renowacyjnych mas kitujących na przykład typu **RESTARIERMORTEL REMMERS**, należy wykonać fleki z odpowiednio dobrego materiału kamiennego (piaskowca szydłowieckiego) i wmontować je w starannie wykute gniazda przy użyciu mas spajających na bazie żywic poliestrowych na przykład firmy **NOVOL UNI** albo **AKEMI**. W odpowiednio dobranym materiale kamiennym należy zrekonstruować brakujące fragmenty kamiennych okładzin występujące między innymi w glicach drzwi wejściowych oraz w szkarpach.
10. Do wypełnienia spoin zastosować materiały mineralne do fugowania na przykład **FUGENMORTEL REMMERS**. Jest to zaprawa, która po wymieszaniu z wodą jest gotowa do stosowania i wiąże w głównej mierze hydraulicznie. Charakteryzuje się dużą przyczepnością zarówno w stanie świeżym, jak i po stwardnieniu. Dzięki swoim względnie niskim parametrom mechanicznym oraz korzystnemu stosunkowi wytrzymałości na zginanie i na ściskanie jest w małym stopniu podatna na zarysowanie. Biała zaprawa spoinowa zawiera wapno hydrauliczne, a szara tras i cechuje się podwyższoną odpornością na siarczan. Podana na przykład zaprawa **FUGENMORTEL REMMERS** po związaniu jest niewrażliwa na wilgoć, a jednocześnie przepuszczalna dla pary wodnej, odporna na wodę oraz na czynniki atmosferyczne w tym mróz. Materiał nadaje się do stosowania w celu spoinowania i napraw spoin wypełnionych zaprawą na elewacjach w obiektach zabytkowych a zwłaszcza na elewacjach z kamiennych. Nakładać należy ręcznie w spoinach o szerokości od 10 do 30 milimetrów. Przed wykonaniem spoinowania należy wykonać próbę mającą na celu ustalenie czy odcień, wytrzymałość i przyczepność odpowiadają wymaganiom zaistniałym w danym obiekcie zabytkowym. Przestrzeń spoiny należy oczyścić, luźne cząstki należy usunąć, a podłoże wstępnie zmoczyć. Zaprawę spoinową należy starannie wymieszać doprowadzając ją do konsystencji wilgotnej. Pozostawić na około jedną minutę, następnie dodać resztę wody aby uzyskać konsystencję odpowiednią do stosowania i ponownie wymieszać.
11. Do wykonania ubytków spoin zastosować na przykład zaprawy: **FUGENMORTEL TK - REMMERS** (kolor spoiny szary, trasowy) lub **FUGENMORTEL - REMMERS** (kolor standardowy - stara biel) w zgodności z kolorem spoin pierwotnych. Odcień szarego koloru spoiny należy ustalić poprzez wykonanie próbnego spoinowania,
12. Dopasowanie do otoczenia faktury oraz kolorystyki elementów kamiennych. Scalenie kolorystyczne poddanych konserwacji elementów kamiennych można wykonać na przykład preparatem **HISTORIC LASUR - REMMERS** po odpowiednim go zabarwieniu. Farba ta dzięki swemu mikroporowatemu

charakterowi bliska jest farbom mineralnym. Jest polecana do wykonywania barwnej powłoki ochronnej na obiektach zabytkowych. Podłoże dla wykonania scalenia kolorystycznego musi być suche, czyste, nośne, wolne od luźnych cząstek pyłu, środków antyadhezyjnych do szalunków, pozostałości oleistych i tłustych. Słabo przylegające warstwy starych powłok należy starannie usunąć. Odpowiednio dla istniejącego koloru murów, czerwone odcienie farb do malowania fasad, będących wodną emulsją żywicy silikonowej i mineralnych pigmentów tlenkowych uzyskuje się przez zmieszanie z mikroemulsją silikonową na przykład **FUNCOSIL WS - REMMERS**. Otrzymany efekt barwny ma charakter półprzeźroczysty, laserunkowy. Stopień krycia zależy od wzajemnych proporcji obu składników. Efekt bardziej przezroczysty uzyskuje się z większym udziałem preparatu **FUNCOSIL WS - REMMERS**. Rewaloryzację i odtworzenie pierwotnej kamieniarskiej faktury na powierzchniach elementów kamiennych należy wykonać ręcznie przy użyciu tradycyjnych narzędzi i technik kamieniarskich.

13. Na koniec przeprowadzić zabezpieczenie preparatem hydrofobowym powierzchni kamiennych poprzez impregnację paroprzepuszczalnym preparatem hydrofobowym. Do wykonania typowej hydrofobizacji materiałów mineralnych używa się najczęściej preparatów silikonowych w roztworach wodnych lub z rozpuszczalnikami organicznymi. Zamiennie stosowane są coraz częściej preparaty w postaci kremów. Kremy te nie zawierają rozpuszczalników chemicznych co jest istotne dla prac wykonywanych w siedliskach ludzkich. Kremy są preparatami bardzo łatwo aplikującymi się na każdej powierzchni (nawet na stropach). Na przykład preparat **FUNCOSIL FC - REMMERS** to krem impregnujący w postaci emulsji наносzony na mineralne materiały budowlane wałkiem lub metodą natrysku bezpowietrznego w warstwie o minimalnej grubości. Wykonana kremem impregnacja jest niewidoczna i nie powoduje wyblszczenia powierzchni.
14. Zabezpieczenie kamiennych cokołów preparatem przeciw bazgrołom, który jednocześnie wzmocni ochronę kamienia przed odchodami psów oraz śladami po podszwach butów wodnym preparatem impregnacyjnym do ochrony przed bazgrołami, nieszkodliwym dla środowiska, aplikowanym w systemie semipermanentnym na przykład **GRFFITI-SCHUTZ REMMERS**.

#### **V.5 PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH PRZY DREWNIANYCH BELKACH KONSTRUKCJI NOŚNYCH TRZECH DASZKÓW**

1. Zdemontowanie całego opierzenia blacharskiego.
2. Zdemontowanie wszystkich desek poszycia daszków i z uwagi na ich porażenie biologiczne przeprowadzenie bezpiecznej utylizacji.
3. Przeprowadzenie zabiegów biobójczych na powierzchni belek drewnianych przy niezbędnym użyciu **PREPARATU GRZYBOBÓJCZEGO ALTAX** oraz preparatu **LICHENICIDA BRESCIANI**.
4. Wstępne oczyszczenie konstrukcji z belek drewnianych.

5. Dokładne zbadanie stanu posadowienia belek drewnianych w murze kamienicy po zdemontowaniu miedzianej blachy i poszycia z desek.
6. Usunięcie z drewnianych powierzchni wszystkich powłok malarskich metodami chemicznymi przy użyciu preparatu do usuwania powłok lakierniczych na przykład **SCANSOL SCANDIA COSMETICS SA**.
7. Doczyszczanie powierzchni metodami mechanicznymi poprzez ręczne szlifowanie mikroziarnistymi materiałami ściernymi.
8. Lokalnie dopuszcza się poddanie powierzchni drewna czyszczeniu mikrościeralnemu poprzez zastosowanie strumienia sprężonego powietrza z użyciem odpowiedniego ścierniwa na przykład typu **EGS MESH** lub **GARNET** w niezwykle precyzyjnej technologii na przykład **EURORUBBER - IBIX** (bez użycia wody).
9. Wygładzenie oczyszczonych powierzchni drewnianych bardzo drobnymi materiałami ściernymi.
10. Uzupełnienie ubytków drewna z odpowiednio dobranych oraz dopasowanych materiałów drzewnych poprzez wykonanie a następnie wmontowanie w odpowiednio przygotowane gniazda fleków w miejscach większych rozwarstwień lub zniszczeń.
11. Uzupełnienie drobniejszych ubytków drewna w elementach drewnianych przy użyciu na przykład: masy **PU HOLZERSATZMASSE REMMERS**, szpachli **VIDARON ŚNIEŻKA**, szpachłówki **MALARFOG BECKERS** lub szpachłówki **PLASTISKT TRA BECKERS**.
12. Ręczne wycyzelowanie kitów i uzupełnień do pożądanego faktury powierzchni.
13. Pokrycie elementów drewnianych alkidową farbą podkładową o bardzo dużej przyczepności na przykład **FUTURA 3 TEKNOS**.
14. Pokrycie nawierzchniowe elementów drewnianych farbą do wymalowań zewnętrznych na przykład **NORDICA EKO TEKNOS** o połysku 60 w kolorze ciemnobrązowym (farba nie nadaje się do stosowania we wnętrzach).
15. Wykonanie nowego poszycia daszków poprzez zamontowanie desek sosnowych zabezpieczonych według technologii opisanej powyżej.
16. Wykonanie dokładnej kopii zdemontowanego opierzenia blacharskiego przy użyciu blachy miedzianej o takich samych parametrach jakie miała blacha zdjęta z daszków.

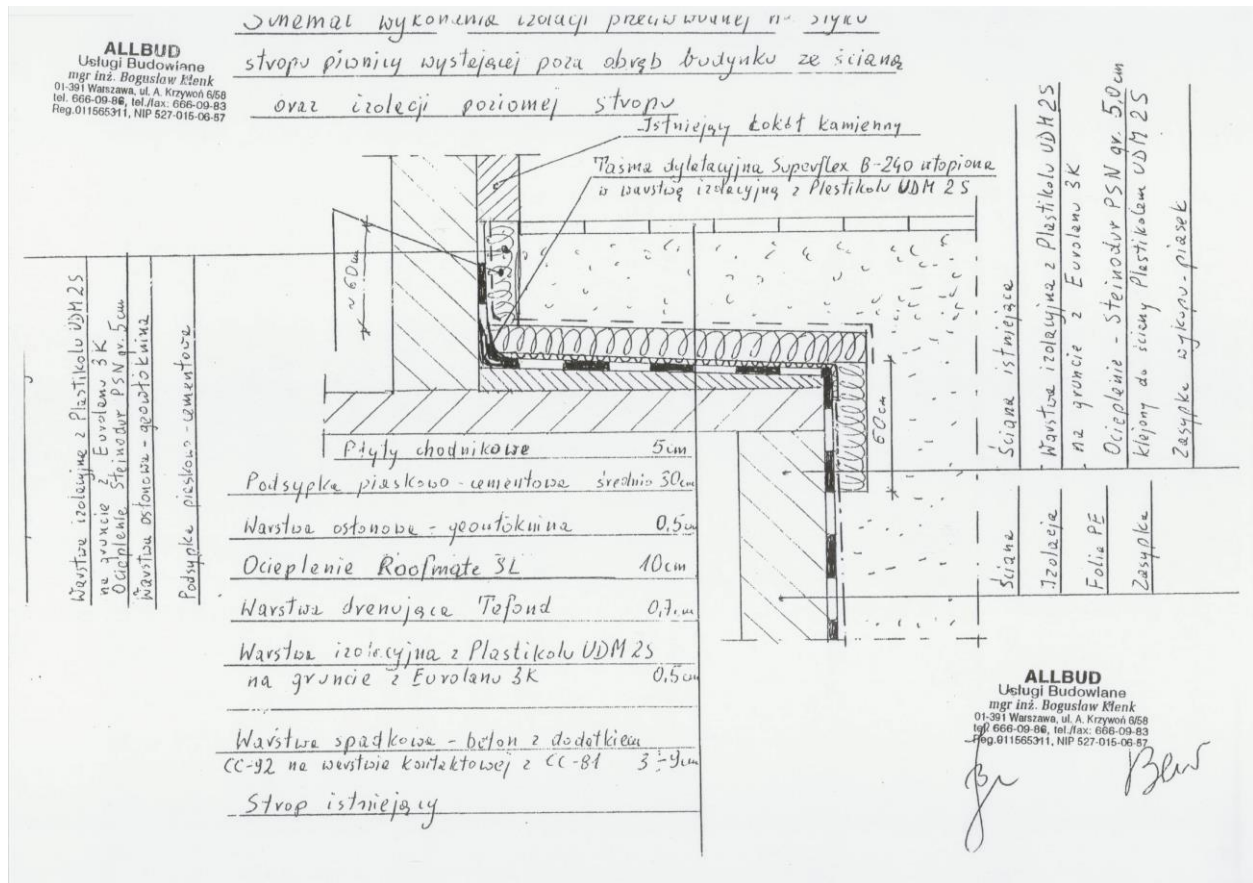
## V.6. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

### V.6.1. ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE

Newralgicznym miejscem dla obiektu jest styk ściany cokołowej z powierzchnią poziomą chodnika wyłożoną płytami granitowymi. Celem potwierdzenia stanu faktycznego (istnienia izolacji pionowych na ścianach fundamentowych i ich zakończenia przy strefie cokołowej) konieczne jest wykonanie odkrywki przy chodniku elewacji zachodniej i potwierdzenie przyjętej w programie prac konserwatorskich technologii zabezpieczenia izolacyjnego opartej na dokumentacji powykonawczej



remontu z 2005 roku. W razie wystąpienia podczas prac konserwatorsko - budowlanych konieczności renowacji nawierzchniowej izolacji przeciwwilgociowej w strefie cokołowej podają technologię wykonania takiej izolacji.



Fragment dokumentacji powykonawczej remontu tunelu z 2005 roku

## V.6.2. TECHNOLOGIA PIONOWEJ IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ STREFY POŁĄCZENIA COKOŁU ZE ŚCIANĄ NA ELEWACJACH PÓŁNOCNEJ I WSCHODNIEJ

- Po rozebraniu płyt chodnikowych i określeniu stanu faktycznego izolacji należy wykonać zabezpieczenie i połączenie wszystkich elementów izolacji pionowej z płytami cokołu
- jeżeli w trakcie oględzin muru pod izolację stwierdzone zostanie, że mur jest osłabiony i cegła osypuje się należy przygotować mur do wykonania powłok izolacyjnych poprzez wzmocnienie struktury muru stosować należy preparaty wzmocniające **KSE100** i **KSE300** do konserwacji kamieni naturalnych

3. W przypadku wystąpienia konieczności przeprowadzenia wymuszonego osuszania murów ceglanych wykonanie tego zaleca się poprzez użycie urządzeń mikrofalowych.
4. Połączenie istniejącej izolacji ścian fundamentowych oraz izolacji pionowej w strefie cokołowej powinno być wykonane według następującej technologii:
  - 4.1. w strefie istniejącej izolacji pasu muru o szerokości ok 30 – 40 cm (tak by 20 cm zachodziła na istniejącą izolację pionową) zagruntować preparatem na przykład **KIESOL** rozcieńczonym 1:1 z wodą i w chwilę po wniknięciu nanieść pierwszą warstwę szlamu izolacyjnego o wysokiej odporności na siarczany na przykład **SULFATEXSCHLAMME REMMERS** wyprowadzając na dolną krawędź płyt cokołu
  - 4.2. do wypełnienia nierówności na ścianie można użyć zaprawę WTA na przykład **GRUNDPUTZ REMMERS**
5. naniesienie nawierzchniowej warstwy szlamu izolacyjnego o wysokiej odporności na siarczany na przykład **SULFATEXSCHLAMME REMMERS** z wyprowadzeniem na dolną część płyt cokołowych uprzednio zagruntowane preparatem **KIESOL** rozcieńczonym 1:1 z wodą
  - 5.1. przed zasypaniem pasa izolacji, całość należy zabezpieczyć bądź styrodurem bądź innym materiałem chroniącym wykonaną już izolację na przykład folią systemu **DS SYSTEMSCHTZ** lub geowłókniną z odsłoniętej partii ścian
6. po wykonaniu izolacji należy ponownie ułożyć płyty chodnikowe
7. miejsce połączenia płyt chodnikowych i cokołu z piaskowca wykończyć fugą na bazie kauczuku silikonowego o dużej wytrzymałości mechanicznej i odporności chemicznej na przykład **Multi Sil NUW**

### **V.6.3. TECHNOLOGIA POZIOMEJ I PIONOWEJ IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ STREFY POŁĄCZENIA COKOŁU ZE ŚCIANĄ NA ELEWACJI ZACHODNIEJ**

1. Po rozebraniu płyt chodnikowych i określeniu stanu faktycznego izolacji należy wykonać najpierw przeponę poziomą, a następnie zabezpieczenie i połączenie wszystkich elementów izolacji pionowej z płytami cokołu
2. Przeponę poziomą wykonuje się metodą iniekcji bezciśnieniowej. Ściany piwnic powinny być wstępnie osuszone. W przypadku zawilgocenia względnego mniejszego niż 80% (konieczne badania na etapie wykonawstwa), możliwe jest wykonanie przepony poziomej z użyciem kremu do iniekcji na bazie silanów na przykład **KIESOL C** – metoda bezciśnieniowa. Przepona pozioma powinna zostać wykonana tuż pod płytami cokołu z piaskowca w taki sposób by można było połączyć ją z izolacją pionową
  - 2.1. Otwory o średnicy 12 – 14 mm powinny być wiercone poziomo od strony zewnętrznej ok 5 – 10 cm poniżej spodu cokołu na głębokość równą grubości muru minus 2 cm; co 10 - 12 cm;
  - 2.2. Iniekcja wykonywana od zewnątrz powinna być wykonana przed położeniem izolacji pionowej

- 2.3. Otwory wypełniamy kremem do iniekcji na bazie silanów np. **KIESOL C**, w sposób bezciśnieniowy zgodnie z instrukcją techniczną, jednokrotnie; zużycie – 0,12 kg/mb/10cm grubości muru
- 2.4. Czas wchłaniania preparatu zależy od temperatury otoczenia i muru oraz od stopnia zawilgocenia (min. temperatura + 5 °C ). Bardzo suche mury należy zwilżyć wodą
- 2.5. Po wykonaniu przepony należy od razu otwory iniekcyjne zamykać na głębokość 2-3 cm zaprawą mineralną na przykład **DICHTSPACHTEL** w wybranym systemie **REMMERS**
3. jeżeli w trakcie oględzin muru pod izolacje stwierdzone zostanie, że mur jest osłabiony i cegła osypuje się należy przygotować mur do wykonania powłok izolacyjnych poprzez wzmocnienie struktury muru na przykład preparatem wzmacniającym **KSE100 i KSE300** do konserwacji kamieni naturalnych
4. W przypadku wystąpienia konieczności przeprowadzenia wymuszonego osuszania murów ceglanych wykonanie tego poprzez użycie urządzeń mikrofalowych.
5. Połączenie poziomej przepony oraz izolacji pionowej w strefie cokołowej powinno być wykonane według następującej technologii:
  - 5.1. w strefie wykonanej poziomej przepony izolacyjnej pas muru o szerokości ok 20 – 30 cm nad (jeżeli jest miejsce) i 20 cm pod tą linią (tak by 20 cm zachodziła na istniejącą izolację pionową) zagruntować preparatem na przykład **KIESOL** rozcieńczonym 1:1 z wodą i w chwilę po wniknięciu nanieść pierwszą warstwę szlamu izolacyjnego o wysokiej odporności na siarczany na przykład **SULFATEXSCHLAMME REMMERS** wyprowadzając na dolną krawędź cokołu
  - 5.2. do wypełnienia nierówności na ścianie można użyć zaprawę **WTA** na przykład **GRUNDPUTZ REMMERS**
  - 5.3. na całym pasie styku tzn od spodu płyt cokołowych poprzez wykonaną iniekcję poziomą po min 20 cm zakład na „starej” izolacji pionowej nakładamy po uprzednim zagruntowaniu preparatem **KIESOL** rozcieńczonym 1:1 z wodą masę do hydroizolacji o wysokich właściwościach elastycznych np. **MULTI-BAUDICHT 2K** równomiernie bez pozostawiania porów w dwóch warstwach również wyprowadzając na dolną krawędź cokołu. Drugą warstwę kładziemy wtedy, gdy pierwsza nabierze odporności na uszkodzenia tj po ok. 2 godzinach. Łączna grubość dla warstwy suchej = 2,0 mm wymaganej dla izolacji fundamentów obciążonych tylko wodą po opadach deszczów. Należy bezwzględnie stosować się do instrukcji technicznej produktów
  - 5.4. przed zasypaniem pasa izolacji, całość należy zabezpieczyć bądź styrodurem bądź innym materiałem chroniącym wykonaną już izolację na przykład folią systemu **DS SYSTEMSCHTZ** lub geowłókniną z odsłoniętej partii ścian
6. po wykonaniu izolacji należy ponownie ułożyć płyty chodnikowe, miejsce połączenia płyt chodnikowych i cokołu z piaskowca wykończyć fugą na bazie kauczuku silikonowego o dużej wytrzymałości mechanicznej i odporności chemicznej na przykład **Multi Sil NUW**



## **VI. WYKONAWCZE ZALECENIA KONSERWATORSKIE**

1. Przebieg prac konserwatorskich musi być zrealizowany w całości przy zastosowaniu technologii i materiałów zaprojektowanych oraz zaakceptowanych przez nadzór autorski, inwestora, służby konserwatorskie i służby budowlane.
2. Technologiczne zabiegi konserwatorskie muszą być przeprowadzone w odpowiednich warunkach atmosferycznych określonych w kartach technicznych każdego produktu.
3. Zabiegi konserwatorskie przy obiekcie zabytkowym muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie do każdego zadania konserwatorsko - budowlanego kwalifikacje zawodowe (budowlane) oraz uprawnienia i kwalifikacje konserwatorskie.
4. Szczegółowe oceny stanu obiektu oraz ustalanie dokładnych rozwiązań technologicznych może być realizowane jedynie poprzez stały nadzór autorski nad realizacją projektu.
5. W przypadku zaistnienia wątpliwości co do powyższego programu prac konserwatorskich lub w razie konieczności ustalania szczegółów dotyczących wykonywania działań konserwatorskich; wzmacniających, oczyszczających, biobójczych, renowacyjnych, rekonstrukcyjnych, zabezpieczających, należy kontaktować się bezpośrednio z autorem programu, który ma prawo działać dalej w ramach autorskiego nadzoru nad realizacją niniejszego programu (*zgodnie z brzmieniem Ustawy Prawo Autorskie*).
6. W przypadku propozycji ze strony wykonawcy odstąpienia od technologii REMMERS i zamienienia jej inną, zaistnieje konieczność wykonania próbek i ich komisyjnej oceny przy założeniu utrzymania parametrów i norm technologicznych opisanych w specyfikacji technicznej. W tej technologii wykonany został kompleksowy remont *Domu Literatury* w latach 2015-2017, czyli kamienicy Prażmowskich oraz kamienicy Johna powyżej parteru. Zasadnym byłoby kontynuowanie części parterowej w tych samych technologiach i na tych samych materiałach.

## **VII. ZALECENIA DLA UŻYTKOWNIKA DOTYCZĄCE PROWADZENIA PROFILAKTYKI KONSERWATORSKIEJ**

1. Należy okresowo (co najmniej raz w roku) sprawdzać stan elewacji.
2. Należy systematycznie przeprowadzać niezbędne profilaktyczne zabiegi konserwatorskie (takie jak na przykład: niszczenie porażenia biologicznego, co trzy lata ponawianie zabiegów zabezpieczenia hydrofobowego, itp.).
3. Należy systematycznie kontrolować stan fasunku blacharskiego i natychmiast reagować na wszystkie oznaki jego destrukcji.
4. Należy okresowo przynajmniej raz w roku sprawdzić stan zabezpieczenia elementów drewnianych i w razie potrzeby przeprowadzić odpowiednie zabiegi konserwatorskie.

5. Należy chronić daszki przed nadmiernym działaniem warunków atmosferycznych na przykład przed zaleganiem śniegu.
6. Należy unikać sypania soli w zimie w pobliżu stref cokołowych elewacji.

*autorzy programu prac konserwatorskich i dokumentacji fotograficznej:*

**PIOTR GRZEGORZ MĄDRACH**  
*dyplomowany konserwator zabytków*  
**c z ł o n e k**  
**POLSKIEJ IZBY ARTYSTÓW**  
**KONSERWATORÓW DZIEŁ SZTUKI**  
*rzeczoznawca konserwacji zabytków:*  
**Polskiej Izby Artystów Konserwatorów Dzieł Sztuki**  
**Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków**  
**Związku Polskich Artystów Plastyków**  
02-776 Warszawa, ul. Edwarda Warchałowskiego 7/57  
e-mail: pmskorpion@wp.pl; tel. 601 25 70 04

**MACIEJ MAZGAJ**  
*Architekt POIA*

© *Autor tego programu dysponuje pełnymi autorskimi prawami do niniejszego opracowania konserwatorskiego, przekazując zleceniodawcy jedynie majątkowe prawo dysponowania tym opracowaniem oraz możliwość wykorzystywania go wyłącznie w celach związanych z tematyką niniejszego opracowania.*