

A. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. DANE OGÓLNE	3
2.1. Opis stanu istniejącego	3
2.2. Informacje dotyczące historii budynku	4
3. STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ	4
3.1. Uwagi ogólne	5
3.2. Mury i tynki	5
3.3. Powierzchnia ścian pomieszczeń	9
3.4. Stolarka okienna i drzwiowa	9
3.5. Obróbki blacharskie	9
4. OGÓLNE ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE	10
5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE I TECHNOLOGICZNE - PROGRAM INNYCH DZIAŁAŃ PRZY ZABYTKU	10
5.1. Prace przygotowawcze	10
5.2. Program robót budowlanych związanych z izolacjami ścian piwnic	11
5.3. Likwidacja zasoleń na ścianach piwnic	13
5.4. Czyszczenie powierzchni elewacji	15
5.5. Usuwanie skażeń biotycznych	15
5.6. Naprawa tynków	16
5.7. Malowanie elewacji	17
5.8. Malowanie i prace remontowe w pomieszczeniach	18
5.9. Renowacja stolarki otworowej	18
5.10. Przegląd i naprawa obróbek blacharskich	19
5.11. Przegląd i naprawa pokrycia dachowego	20
5.12. Kolorystyka	20
6. ZALECENIA KOŃCOWE	20
B. FOTOGRAFIE	22

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

Program podejmowania innych działań przy zabytku został wykonany na podstawie umowy zawartej z Zamawiającym - Gminą Łask z 21 lutego 2024 roku.

Opracowanie dotyczy oceny technicznej oraz zakresu prac remontowo- zabezpieczających polegających na wykonaniu zabiegów służących naprawie, odświeżeniu i właściwemu zabezpieczeniu zniszczonej substancji dawnego domu mieszkalnego zaadaptowanego na Izbę Muzealną i Centrum Informacji Turystycznej.

Adres obiektu: Pl. 11 Listopada 7, 98-100 Łask; gm. m. Łask, pow. łaski, woj. łódzkie; Nr działki - 113; Obręb: Łask 14

2. DANE OGÓLNE

2.1. Opis stanu istniejącego

Dom mieszkalny z początku XIX wieku zlokalizowany przy rynku (placu 11 Listopada) w Łasku stanowi jeden z cenniejszych zabytków architektury świeckiej miasta, co, w efekcie, przełożyło się na wpisanie go do rejestru zabytków województwa. Obiekt, będący przedmiotem opracowania, usytuowano w południowo- wschodnim narożniku placu przy prowadzącej do kolegiaty Niepokalanego Poczęcia NMP ulicy Kościelnej, po jej północnej stronie. Nieruchomość, której dom jest jedynym obiektem kubaturowym, ma kształt litery „L” i ponadto znajduje się na niej krótki odcinek murowanego ogrodzenia z bramą, biegnący wzdłuż południowej granicy działki. Brama prowadzi na niewielki wewnętrzny wybrukowany dziedziniec, który skomunikowany jest z budynkiem wejściem gospodarczym. Natomiast dwa główne wejścia do obiektu znajdują się w jego zachodniej elewacji i prowadzą do Punktu Informacji Turystycznej (wejście południowe) oraz korytarza muzealnego. Od północy nieruchomość graniczy z piętrowym domem mieszkalnymi z lokalami usługowymi w parterze usytuowanym we wschodniej pierzei rynku, a od wschodu z parterowym budynkiem mieszczącym lokale usługowe, który pierwotnie najprawdopodobniej stanowił również część składową tej nieruchomości (zabudowania gospodarcze).

Budynek rozplanowany na rzucie prostokąta zbliżonego do kwadratu jest obiektem jednokondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym z użytkowym poddaszem. Na parterze wnętrza budynek ma dwa trakty z sienią na całej głębokości w której znajdują się jednobiegowe schody prowadzące na poddasze. Sień stanowi również wewnętrzny element komunikacji między rynkiem a podwórkiem (dziedzińcem). Pomieszczenia parteru i piwnic przykryte są beczkowymi, ceglanyimi sklepieniami. Na poddaszu (piętrze) budynek posiada dwie facjaty z trójkątnymi szczytami, z której zachodnia, od strony rynku ma dwie osie okienne, natomiast podwórzowa wschodnia jest trójosiowa. Dwuspadowy dach przekryty dachówką

karpiówką z kalenicą równoległą do pierzei rynku od strony południowej posiada naczółek. Konstrukcja dachu drewniana, płatwiowa.

Bryła budynku ze skromnym detalowaniem posiada cechy klasycystycznej architektury miejskiej połowy XIX w.

2.2. Informacje dotyczące historii budynku

Niestety, zarówno w karcie ewidencyjnej zabytków architektury i budownictwa autorstwa Andrzeja Olszewskiego, jak i w innych dostępnych materiałach brak jest danych dotyczących okresu powstania i właścicieli obiektu. Także skromna ikonografia obiektu nie daje odpowiedzi na te pytania. Wymagało by to wykonania archiwalnej kwerendy i badań historycznych, co wykracza poza przedmiot obecnej umowy z Inwestorem. Również pierwotne przeznaczenie obiektu jest tylko przedmiotem domysłów. Usytuowanie obiektu, rozplanowanie i charakter architektury wewnątrz (przesklepione sale parteru) uzasadniają przypuszczenie, że obiekt mógł pełnić funkcje publiczne. Zlokalizowanie kuchni z okapem w centralnie położonym pomieszczeniu budynku było elementem charakterystycznym dla historycznych zajazdów, co mogłoby potwierdzać również usytuowanie budynku w pobliżu kościoła i przy głównym rynku.

Jak wynika z opracowania projektowego z 2013 r. autorstwa PKZ Zamek, przed I wojną światową, dla uzyskania dostępności od strony rynku lokali sklepowych, zmieniono układ otworów w elewacji frontowej, a do pomieszczeń poddasza i parteru od strony podwórza, wprowadzono funkcję mieszkalną. Od 1910 roku do II wojny światowej kamienica należała do małżeństwa Rogalów. Natomiast w latach 70. XX w. na parterze znajdowała się, cukiernia Remigiusza Rendeckiego („Remika”). Powojenne przekształcenia obiektu spowodowały zniszczenie części historycznych walorów budynku. W tym czasie wymieniono stolarkę okienną zniekształcając geometrię dawnych otworów. Dopiero kompleksowy remont konserwatorski budynku, który przeprowadzono latach 2012-2013, adaptując go na obecne funkcje, przywrócił pierwotne elementy, w tym: geometrię połączeń dachowych od strony podwórza, układ otworów w elewacjach, kominy i detale architektoniczne elewacji oraz historyczne elementy wyposażenia (wspomniany piec).

Decyzją z dnia 19 lipca 1967-r. obiekt wpisano do rejestru zabytków województwa łódzkiego pod nr. 426/244/A.

3. STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ

Zgodnie ze zleceniem Inwestora działania objęte niniejszą dokumentacją, a tym samym ocena stanu zachowania będąca podstawą uszczegółowienia tych działań, dotyczą wybranych fragmentów obiektu, które po ponaddziesięcioletniej eksploatacji znajdują się w najgorszym stanie. Wykonanie prac wskazanych w dokumentacji przyczyni się do poprawy funkcjonalności obiektu, umożliwiając chociażby pełną dostępność piwnic, a także korzystnie wpłynie na wygląd obiektu.

3.1. Uwagi ogólne

Przed opracowaniem projektu remontu w latach 2012-13 dla budynku Pracownia Projektowo Usługowa „SIGMA” Elwira Woźniak wykonała orzeczenie techniczne, w którym wskazano najpoważniejsze uszkodzenia obiektu. Dotyczyły one spękań konstrukcyjnych sklepień i murów nośnych na parterze, objawów charakterystycznych dla nierównomiernego osiadania budynku, czego powstać upatruje się w fundamentowaniu budynku na różnych poziomach (podpiwniczono tylko południową część budynku) oraz posadowieniu murów na gruntach nasypowych (antropogenicznych). Ponadto stwierdzono znaczne zawilgocenie dolnej partii budynku, czego powodem jest brak izolacji murów piwnic, fundamentów i posadzek.

Poza szeroko zakrojonymi działaniami adaptacyjnymi, prace remontowe wykonywane w tym okresie ograniczyły się głównie do napraw sklepień i ścian obiektu, co w znacznym stopniu ustabilizowało jego konstrukcję. Nie wykonano natomiast żadnych prac izolacyjnych, na skutek czego już w niedługim czasie po remoncie wystąpiły znaczne zasolenia, a pomieszczenia w piwnicach obiektu utrzymywały wysoką wilgotność.

3.2. Mury i tynki

Obecny stan zachowania obiektu jest wynikiem oddziaływania wielu różnych czynników, przyczyn które można pogrupować w następujące kategorie:

a) Uwarunkowania zewnętrzne związane z czynnikami atmosferycznymi.

Ogólnie składają się na nie działanie wody, zanieczyszczenie powietrza, zmiany temperatury, występowanie mikroorganizmów i roślin.

Najgroźniejszymi w tej kategorii jest woda, której obecność w materiałach porowatych uruchamia większość procesów o charakterze destrukcyjnym, a także, choć w przypadku izby muzealnej w mniejszym stopniu, zanieczyszczone środowisko miejskie. Szkodę koncentrują się tam, gdzie mamy do czynienia z brakiem bądź niewłaściwym zabezpieczeniem przed działaniem wód gruntowych i opadowych oraz nadmiernym oddziaływaniem szkodliwych czynników typu miejskiego. Jak wszystkie materiały porowate, ściany i tynki są, w pewnym stopniu, nasiąkliwe i wrażliwe na wodę. Wilgoć skumulowana w ścianach, a pochodząca z gruntu, opadów i użytkowania pomieszczeń, nie znajdując dostatecznie swobodnego ujścia na zewnątrz, powoduje brak równowagi wilgotnościowej wypraw i samego muru. Podwyższona wilgotność uruchamia szereg sprzężonych ze sobą procesów powodujących destrukcję: rozpuszczanie i wypłukiwanie składników wiążących tynków i zapraw, migrację soli rozpuszczalnych, a w efekcie osłabienie, pękanie, odspajanie - ogólnie rzecz ujmując - dezintegrację tynków i muru. Dodatkowo, utrzymywaniu stanu podwyższonej wilgotności sprzyja porowata struktura tynku. W warunkach ciągłego zawilgocenia woda zawarta w porach i spękaniach działa pobudzająco na migrację soli zawartych w tynkach, zaprawach i samej cegle powodując utratę spójności materiału oraz odspojenia, odpryski, spęcherzenia, spuchnięcia i w efekcie odpadanie tynku.

Dodatkowo zanieczyszczenia miejskie osiadając na elewacji w postaci pyłków (pyłu, osadów spalin), działają uszczelniająco na powierzchnie elewacji, niszcząc jej

zewnątrzną powłokę ochronną i również powodując uruchomienie procesów destrukcyjnych w wewnętrznej strukturze tynku, a także muru.

b) Czynniki związane z technologią wykonania

Wpływ na to ma ogólnie konstrukcja budynku, warunki gruntowo-wodne, jego sposób posadowienia, system odprowadzenia wód opadowych, ale także rodzaj oraz w głównej mierze sposób wykonania oraz jakość materiałów użytych do budowy, a w tym konkretnym przypadku wypraw, rodzaju użytych komponentów tynków i jakości wykonania pokrycia dachu i obróbek. W budynku najpoważniejszym problemem okazały się jednak zagadnienia związane z brakiem izolacji przeciwwilgociowej, które spowodowały wpadnięcie znacznej części tynku w piwnicach oraz konieczność skucia pozostałych na tej kondygnacji, aby umożliwić swobodniejszą dyfuzję pary wodnej i zminimalizować zniszczenia ścian.

Zniszczenia tynków, które są najbardziej narażoną na uszkodzenia warstwą przegród budowlanych, stały się także powodem nieestetycznego wyglądu elewacji, a przede wszystkim pomieszczeń piwnic. Spowodowane są wielorakimi przyczynami, z których do najczęstszych należy zaliczyć:

- A. Zniszczenia, których źródłem jest działanie wilgoci
 - odspojenia i osłabienia przyczepności, odpryski i spęcherzenia;
 - skażenia biologiczne;
 - zasolenia i wykwity.
- B. Zabrudzenia
 - patyny i naloty;
 - zanieczyszczenia będące wynikiem działań remontowych;
 - akty wandalizmu.
- C. Zarysowania i spękania
 - będące wynikiem wad technologicznych (materiału)
 - będące wynikiem uszkodzeń konstrukcyjnych;
- spękania skurczowe warstw podkładowych tynku

3.2.1. Odspojenia i osłabienia przyczepności, odpryski i spęcherzenia

Przyczyny powstawania:

Powstają w wyniku niewłaściwej respiracji przegrody i przedostawania się wody w miejsce styku między tynkiem a podłożem (cegłą) lub między poszczególne warstwy samego tynku, w tym pod warstwą zewnętrznego filmu ochronnego tynku powstałego w wyniku karbonizacji, powodując w efekcie miejscowe osłabienie przyczepności. Zjawisko dotyczy głównie partie narażone w większym stopniu na działanie opadów atmosferycznych, osłonięte o zakłóconej równowadze zawilgoceń sorpcyjnych (utrudnionym wysychaniu) lub zawilgocone w sposób ciągły na skutek podsiąkania kapilarnego. W tym przypadku źródłami zawilgoceń mogą być nieszczelności pokrycia dachów lub brak izolacji poziomych w budynku lub źle odprowadzanej wody z bezpośredniego sąsiedztwa murów.

3.2.2. Skażenia biologiczne

Przyczyny powstawania:

Tynk świeżo po nałożeniu pozbawiony jest drobnoustrojów, jednak z czasem jego powierzchnia zasiedlana jest stopniowo przez rozmaite bakterie, grzyby, glony, porosty i inne substancje i organizmy. Znaczącą rolę odgrywa w tym przypadku wiatr transportujący duże ilości cząstek organicznych, a sąsiedztwo zieleni może przyspieszyć to zjawisko. Proces niszczenia rozpoczyna się zwykle od osiadania bakterii, dla rozwoju których pożywką są wspomniane szczątki. Osadzając się na licu muru bakterie powodują rozkład części związków tworzących naturalną warstwę ochronną lica. Po pewnym czasie rola bakterii się kończy, jednak wytworzone przez nie produkty rozkładu tworzą warunki do rozwoju kolejnych grup fizjologicznych - grzybów i glonów (alg). Z kolei drobnoustroje te produkują kwasy zdolne do nadtrawiania powierzchni tynków lub murów i w dalszej kolejności postępującą destrukcję materiału.

Zjawisko charakteryzuje się nierównomiernym rozwojem alg, powodujących pojawienie się zielonkawych, zielonożółtawych lub brunatnych plam na powierzchni muru.

Najczęściej lokalizują się w partii cokołowej na styku z gruntem, obszarach w pobliżu rur spustowych lub na powierzchniach osłoniętych i przez dłuższy okres czasu poddawanych działaniu wilgoci.

W przypadku izby muzealnej zjawisko to występuje punktowo na ścianie wschodniej budynku, w narożniku przy murze ogrodzenia.

3.2.3. Zasolenia i wykwit

Zalicza się do nich krystalizację saletry oraz wykwit soli. Pierwsze- niewystępujące na szczęście obiekcie- powstają na skutek krystalizacji azotanów (amonowego, wapniowego oraz potasowego) na powierzchni murów. Spowodowane są obecnością w ziemi bakterii nitryfikujących (źródłem mogą być np. odchody zwierząt), które przedostają się do struktury muru. Aglomeraty kryształów lokalizujące się w partii cokołowej na styku z gruntem, mają wygląd włóknisty i suchy.

Wykwit przypominający wyglądem włókno bawełny powstają w wyniku przedostania się w strukturę muru i wyprawy siarczanu sodowego, pochodzącego z zaprawy wiążącej, który rekrytalizuje się na powierzchni. Lokalizują się na całej powierzchni ścian. Ten typ występuje zarówno w ścianach piwnic jak i lokalnie na wyższych kondygnacjach (patrz fotografie w dalszej części opracowania).

3.2.4. Patyny i naloty

Przyczyny powstawania:

Głównym powodem pojawiania się czarnego nalotu na elewacji (tzw. fałszywych patyn) jest skażenie atmosfery spalinami emitowanymi przez pojazdy. W skład spalin wchodzi tlenki węgla, węglowodory, sadza, związki ołowiu, tlenki azotu, pyły. Dodatkowo skażenie atmosfery przez dymy przemysłowe i miejskie pogłębia ten problem. W efekcie działania tych czynników widoczny jest charakterystyczny ciemnoszary z czasem przechodzący w czerń woal. Problem szybkiego brudzenia się elewacji wynika z położenia obiektu w centrum miasta przy ulicy, a także porowatej powierzchni ściany. Lokalizuje się na całej powierzchni elewacji.

3.2.5. Zarysowania i spękania będące wynikiem wad technologicznych (materiału)

Do tej kategorii uszkodzeń należą rysy wynikające z parametrów tynku. Źródła należy upatrywać w niewłaściwych proporcji i jakości składników oraz staranności w pielęgnacji po nałożeniu. Zalicza się do nich:

- rysy skurczowe w świeżej warstwie wykończeniowej lub w warstwach podkładowych;
- tzw. rysy workowate;
- rysy skurczowe w stwardniałej warstwie wykończeniowej sieciowe lub typu Y.

Podstawową trudnością jest konieczność sezonowania wapna użytego do zaprawy. Po to, by uzyskać pożądaną efekt finalny, niedopuszczalnym jest wybór nowych technologii (wapna suchogaszzonego).

Do najczęściej spotykanych przyczyn powstawania rys zalicza się:

- zastosowanie zbyt mocnego tynku na słabym podłożu;
- niewłaściwe przygotowanie ścian przed tynkowaniem (brak zapewnienia wymaganej przyczepności mechanicznej- szorstkowanie powierzchni, obecność zabrudzeń);
- brak zapewnienia elastycznego połączenia i wzmocnienia na podłożu niejednorodnym pod względem cieplno- wilgotnościowym;
- zbyt wczesne rozpoczęcie tynkowania po zakończeniu prac murarskich;
- zanieczyszczenie składników tynku lub użycie ich w niewłaściwych proporcjach;
- niewyrównanie podłoża pod tynk.

3.2.6. Zarysowania i spękania będące wynikiem pracy konstrukcyjnej budynku

Obszerna problematyka mająca swe przyczyny w bardzo szerokim spektrum zjawisk, została podjęta we wcześniej opracowanym Projekcie budowlanym i Ekspertyzie technicznej. Zrealizowano sposoby naprawy i wzmocnienia konstrukcji budynku, co przyczyni się do stabilizacji podstawowych elementów, mających wpływ na estetyczny wygląd samych elewacji.

W trakcie wykonywania ostatniego remontu kapitalnego budynku (lata 2013-14) dokonano napraw stabilizujących jego konstrukcję. Obecnie widoczne są niewielkie włosowate spękania o pionowym przebiegu lokalizujące się w pobliżu niektórych otworów okiennych i mających swoją kontynuację poniżej parapetów. Jednakże rozmiar tych rys nie uzasadnia jeszcze wykonania zabiegów zszywania.

3.2.7. Zniszczenia mechaniczne

W obiekcie występuje kilka miejsc zniszczeń spowodowanych ponaddziesięcioletnią eksploatacją budynku przedstawionych na fotografiach w dalszej części opracowania.

W minionych latach elewacje willi były niszczone w wyniku następujących działań (wymieniono najpowszechniejsze):

- obtrąceń narożników ścian i ościeży będących głównie wynikiem nieuwagi;
- prac związanych z instalacjami elektrycznymi (oświetleniem);
- uszkodzeń będących skutkiem codziennego użytkowania.

3.3. Powierzchnia ścian pomieszczeń

Obecna stolarka otworowa (okna i drzwi) w budynku została w całości wymieniona w trakcie remontu z lat 2013-14. Jednakże bieżące użytkowanie obiektu i upływ czasu powodują postępujące niszczenie, w związku z czym istnieje konieczność poddania jej pracom renowacyjnym. Częściową destrukcję można dostrzec na warstwach malarskich i podkładowych. Ponadto widoczne są spękania i lokalne złuszczenia warstw malarskich. W niedalekiej przyszłości może skutkować to brakiem ochrony powierzchniowej, a wystawione na działanie czynników atmosferycznych, drewno może ulec przyspieszonym zmianom określanym mianem wietrzenia drewna.

3.4. Stolarka okienna i drzwiowa

Obecna stolarka otworowa (okna i drzwi) w budynku została w całości wymieniona w trakcie remontu z lat 2013-14. Jednakże bieżące użytkowanie obiektu i upływ czasu powodują postępujące niszczenie, w związku z czym istnieje konieczność poddania jej pracom renowacyjnym. Częściową destrukcję można dostrzec na warstwach malarskich i podkładowych. Ponadto widoczne są spękania i lokalne złuszczenia warstw malarskich. W niedalekiej przyszłości może skutkować to brakiem ochrony powierzchniowej, a wystawione na działanie czynników atmosferycznych, drewno może ulec przyspieszonym zmianom określanym mianem wietrzenia drewna.

Szybkie zmiany wilgotności w postaci deszczu i mgły powodują pęcznienie drewna, naprężenia tkanki drzewnej prowadzą do drobnych pęknięć. Przemienne zamarzanie i tajanie wody zawartej w powierzchniowych warstwach drewna powoduje rozsadzanie tkanek i powstawanie mikropęknięć. Na to wszystko nakłada, że dodatkowo abrazja mechaniczna (ścieranie) powodowana niesionymi przez wiatr cząstkami stałymi, takimi jak piach i pył.

W drewnie powstają mikropęknięcia, które rozrastają się na skutek wypłukiwania produktów rozkładu i plastyfikacji włókien. Na skutek rozkładu ligniny powstają podłużne pęknięcia, rozwarstwienie komórek i spadek spójności tkanki drzewnej.

Zjawiska te odnoszą się do większości okien budynku, co uzasadnia konieczność wykonania prac renowacyjnych.

3.5. Obróbki blacharskie

Wymienione podczas ostatniego remontu obróbki blacharskie w budynku znajdują się w dość dobrym stanie. Jedynie lokalne zacieki w partii poddasza mogłyby wskazywać na to, iż pas przyrynnowy lub kosz zlewowy i obróbki przy kominach nie został właściwie wykonany bądź uległy rozszczelnieniu.

W związku z powyższym w trakcie wykonywania obecnych prac naprawczych należy dokonać ich przeglądu i wyeliminować nieprawidłowości.

4. OGÓLNE ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE

Pracom, które zostaną podjęte podczas działań w budynku, przedstawionym w niniejszym opracowaniu, przyświeca podstawowa zasada powstrzymanie procesów destrukcyjnych i możliwie najlepsze zabezpieczenie zabytku przed wpływem czynników niszczących. W świetle powyższych uwarunkowań przyjęto podstawową zasadę maksymalnego zachowania zastanych materiałów, o ile pozwala na to ich stan. Działania o charakterze restauratorskim, mające przywrócić walory historyczne i artystyczne zabytku oraz jego estetyczne ujednolicenie, będą prowadzone z poszanowaniem autentyzmu oraz z uwzględnieniem obecnego stanu zachowania.

W przypadku materiałów wtórnych należy kierować się następującymi kryteriami:

- **kryterium wpływu zastosowanych wtórnie materiałów na stan zachowania partii oryginalnych:** w przypadku destrukcyjnego wpływu na obiekt materiały te powinny zostać usunięte;

- **kryterium stanu zachowania uzupełnień:** dobrze zachowane i dobrze związane z podłożem uzupełnienia powinny być pozostawione;

- **kryterium poprawności formy:** uzupełnienia niepoprawne pod względem formalnym zostaną skorygowane lub zastąpione nowymi, wykonanymi na podstawie analizy stylistycznej.

W przypadku rozwiązań technicznych, przy dużych zniszczeniach i ubytkach, najważniejszą decyzją z konserwatorskiego i użytkowego punktu widzenia jest odtworzenie pierwotnej formy (przywrócenie tynków w piwnicy), wykonane z materiału, który będzie trwalszy (mniej podatny na zniszczenie) od zastosowanego w trakcie ostatniego remontu.

5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE I TECHNOLOGICZNE - PROGRAM INNYCH DZIAŁAŃ PRZY ZABYTKU

5.1. Prace przygotowawcze

Proponowany zakres prac remontowych:

Na etapie wykonawczym na prace bezpośrednio je poprzedzające winny złożyć się następujące czynności:

- W przypadku elewacji ustawienie rusztowań i przeprowadzenie szczegółowych oględzin stanu zachowania. Należy zwrócić uwagę na miejsca kotwienia konstrukcji rusztowania do muru. Kotwy nie powinny być wbijane w miejscach, gdzie tynk jest odspojony oraz w miejscach wystroju elewacji!
- Pobranie uzupełniającego materiału do badań konserwatorskich (o ile zajdzie taka konieczność) w celu:
 - identyfikacji składu oryginalnych zapraw użytych do tynków i detali;
 - określenia właściwości fizycznych materiału ceramicznego (piwnice): nasiąkliwości, porowatości, wytrzymałości mechanicznej;

- określenia stopnia zasolenia materiałów budowlanych;
- opracowanie mapy stanu zachowania dotycząca całego zakresu prac (obszarów wszystkich murów) ze wskazaniem lokalizacji charakterystycznych destrukcji, która następnie posłuży do zilustrowania oraz zaplanowania zakresu zabiegów i ingerencji budowlano- konserwatorskich.

Powyższe informacje będą kluczowe przy podejmowaniu decyzji o dalszych kierunkach działań konserwatorskich.

5.2. Program robót budowlanych związanych z izolacjami ścian piwnic

5.2.1. Wykonanie poziomej przepony przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie

Izolacje przeciwwodne w strefie cokołowej (wariant budynku niepodpiwniczonego)

Zadaniem hydroizolacji poziomych jest powstrzymanie kapilarnego podciągania wilgoci w murze. W budynku Izby Muzealnej nie wykonano, niestety, izolacji poziomej, co, przy utrzymującym się znacznym poziomie wilgotności pomieszczeń w piwnicach, spowodowało pojawienie się dużych obszarów wykwitów solnych i odparzenia tynków. Metoda iniekcji, która wprowadza w przeponę izolacyjną zastępującą klasyczne izolacje poziome, jest rozwiązaniem funkcjonującym od dziesięcioleci – ugruntowanym i sprawdzonym. Jest to metoda skuteczna, niedroga oraz możliwa do wykonania bez wywoływania nadmiernych obciążeń (szczególnie dynamicznych, np. wibracji) na konstrukcję budynku.

Klasyczne środki iniekcyjne do niedawna stosowane były w postaci płynu. Skuteczną ochronę przed wilgocią podciąganą kapilarnie osiąga się wykonując metodę iniekcji ciśnieniowej (wysoko- i niskociśnieniową), a także nowszą i skuteczniejszą metodą iniekcji poprzez aplikację preparatów o konsystencji kremów, co pozwala na usprawnienie procesu aplikacji produktu, jak również podwyższa jego skuteczność.

W budynku sugeruje się zastosowanie tej właśnie metody.

Przygotowanie podłoża

Przed rozpoczęciem robót iniekcyjnych należy ocenić stan techniczny muru, a następnie odsłonić i oczyścić pas muru, w którym wykonywana będzie wtórna hydroizolacja pozioma. Stare, zniszczone i zasolone tynki należy skuć. Usunąć luźne i nie związane cząstki, zmurszałą zaprawę i fragmenty muru. Wykuć lub wydrapać skorodowaną zaprawę ze spoin na głębokość około 2 cm. Powierzchnię oczyścić mechanicznie (najlepiej przetrzeć szczotką drucianą, lub przedmuchać powietrzem pod ciśnieniem – w zależności od jej stanu i umiejscowienia).

Gruz usunąć z terenu budowy. Nie dopuszczać do kontaktu skutego, zasolonego gruzu ze zdrowymi elementami budynku.

Podłoże pod hydroizolację należy oczyścić z:

- kurzu, luźnych i niezwiązanych części, obcych ciał niestabilnych fragmentów cegieł itp. – zanieczyszczenia usunąć przy pomocy szczotek, mioteł, spłukanie wodą itp.,
- ew. starych powłok malarskich, wykwitów, zanieczyszczeń olejowych, tłustych zabrudzeń itp. – w zależności od rodzaju zanieczyszczeń usunąć je mechanicznie, przez zmycie wodą z dodatkiem detergentu lub stosując specjalistyczne środki,
- z wykwitów solnych- stwierdzone wykwity usunąć np. przez szczotkowanie na sucho szczotka drucianą.

Części budowli i materiały, które nie powinny mieć kontaktu z kremem (np. szkło, powierzchnie lakierowane i przeznaczone do lakierowania) należy chronić np. przez przykrycie folią budowlaną.

Otwory iniekcyjne należy wywiercić w ścianach wewnętrznych piwnic, w których nie ma skutecznie działającej izolacji poziomej. Otwory wierci się na odpowiednim poziomie dopasowanym do układu izolacji, co w przypadku budynku Izby Muzealnej winno mieć miejsce ok. 10 cm nad posadzką pomieszczeń.

Iniekcja

Otwory iniekcyjne wierci się na poziomie posadzki. Nawierty o średnicy 12 mm należy wykonać w jednym rzędzie, poziomo (zazwyczaj w spoinie), w rozstawie osiowym co 12 cm, na głębokość ok. 2-3 cm mniejszą niż grubość muru. Ze względu na to iż nieznana jest grubość części murów piwnic („zewnątrznych”) za wyjściową należy przyjąć grubość odpowiadających im murów na parterze. Z otworów należy usunąć pył – sprężonym powietrzem, przez odessanie lub przepłukanie wodą. Specjalny, bez-rozpuszczalnikowy krem na bazie silanów aplikować wkładając jak najgłębiej w otwór lancę iniekcyjną o średnicy dopasowanej do jego średnicy, a następnie równomierne wyciskając krem przy jednoczesnym wysuwaniu lancy w kierunku od końca nawierty do lica ściany. Należy zwrócić uwagę, aby otwór był wypełniony w całej objętości. Bezpośrednio po zakończeniu iniekcji otwory zamknąć wodoszczelną szpachlówką uszczelniającą o wysokiej odporności na siarczany. Zaprawę należy wprowadzić w otwory iniekcyjne na głębokość 3-5 cm.

Uszczelnienie ściany w strefie iniekcji

Na oczyszczone podłoże mineralne, 30 cm powyżej i poniżej ciągu wywierconych otworów, nanieść równomiernie roztwór bezroztuszczalnikowego koncentratu krzemionkowego o działaniu wzmacniającym z wodą (proporcja mieszania 1:1). Podłoża o dużej nasiąkliwości uprzednio zwilżyć wodą. W czasie trwania reakcji preparatu nanieść warstwę szepną ze sztywnego, mineralnego szlamu uszczelniającego o wysokiej odporności na siarczany. Spoiny oraz wszelkie nierówności wypełnić i wyrównać

wodoszczelną szpachlówką uszczelniającą o wysokiej odporności na siarczany, nakładaną metodą "świeże na świeże" na warstwę szepną. Po związaniu zaprawy wyrównawczej nanieść równomiernie pierwszą warstwę uszczelnienia ze sztywnego, mineralnego szlamu uszczelniającego o wysokiej odporności na siarczany. Izolację z mineralnego szlamu uszczelniającego nakładać w dwóch warstwach o łącznej grubości ok. 2 mm. Kolejną warstwę należy nakładać metodą „świeże na świeże”, tj. ok 15-30 minut od nałożenia poprzedniej.

Przebieg prac:

- Wywiercić otwory (z reguły poziomo) i przedmuchać sprężonym powietrzem.
- Nasączyć ścianę kremowym preparatem wprowadzonym w wywiercone otwory.
- Zamknąć otwory zaprawą cementową na głębokość min. 2 cm
- Wyszpachlować zaprawą pas muru z otworami iniekcyjnymi
- Nanieść szlam uszczelniający w pasie iniekcji do poziomu min. 20 cm ponad otworami iniekcyjnymi

Podczas pracy należy przestrzegać poniższych zasad:

- podczas iniekcji nie wypełniać ostatnich 2 cm otworu w pobliżu powierzchni;
- zwracać uwagę aby na powierzchnię ściany nie nanosić w przypadkowy sposób kremu iniekcyjnego;
- zamykać otwory zaprawą od razu po wypełnieniu otworów, nie czekając aż krem zostanie wchłonięty.

5.3. Likwidacja zasoleń na ścianach piwnic

W miejscach stwierdzonego zasolenia, przy jednoczesnej wysokiej zawartości chlorków i azotanów, zabieg je likwidujący polega na nałożeniu specjalnych tynków renowacyjnych (tynki renowacyjne WTA) na poziomie całej najniższej kondygnacji budynku (piwnic).

Lokalnie na niewielkich fragmentach elewacji od strony podwórza, przy wyższym ich poziomie, zasolenia manifestują się w postaci wykwitów solnych (południowo zachodni narożnik), w przypadku których - przed położeniem tynku renowacyjnego - zaleca się wykonanie zabiegów odsalających. W związku z powyższym używając niewielkiej ilości wody należy kilkakrotnie obmyć odsłonięte powierzchnie tynku lub cegły, a następnie na przekrystalizowane partie nałożyć kompresy odsalające. Do zabiegu, którego ilość powtórzeń zależna jest od stopnia zasolenia (przyjmuje się, że powinien być on wykonywany minimum trzykrotnie) można użyć okładów z glinki bentonitowej, sepiolitu, pulpy celulozowej lub bentonitowo - celulozowej i wody demineralizowanej, stosując metodę migracji soli do rozszerzonego środowiska. Miejsca wykonywania zabiegu winny być osłonięte folią poliuretanową aż do powolnego wyschnięcia okładu.

Ze względu na prawdopodobny wysoki stopień zasolenia stwierdzony w piwnicach budynku, powinno się zastosować układ tynku renowacyjnego dwuwarstwowego. Poza obrzutką składa się on z warstwy tynku magazynującego sole o grubości co najmniej 10 mm oraz z warstwy tynku renowacyjnego właściwego o grubości min. 15 mm. Konieczne będzie nie tylko usunięcie istniejących tynków ale także usunięcie spoin na głębokość co najmniej 2 cm. W związku z wysoką zawartością soli należy wykluczyć zabiegi z użyciem dużych ilości wody np. czyszczenie strumieniem wodnym. Mogłoby to spowodować uruchomienie migracji soli i wyniesienie ich na powierzchnię.

Zabieg należy rozpocząć od ręcznego usunięcia pozostałych zawilgoconych i zlasowanych tynków poprzez nacinanie zapraw i skuwanie ręczne. Po skuciu tynków, wypełnienie spoin i mniejszych ubytków wykonać zaprawą renowacyjną gromadzącą sole (tynk renowacyjny, podkładowy). W pierwszej kolejności na murze należy wykonać warstwę szepną poprzez narzut półkryjący na lico cegły (50 - 70% pokrycia). Na gładkich i szczelnych podłożach warstwę narzuca się kryjąco (100% pokrycia). Grubość maks. 5 mm. Po 24-48 godzinach można nałożyć na nią tynk renowacyjny podkładowy. Jest to tynk niehydrofobowy, przepuszczalny dla pary wodnej i przyspieszający wysychanie. Tynk gromadzi sole. Zaprawę nakłada się ręcznie lub za pomocą agregatu tynkarskiego. Najpierw nanosi się tynk jako warstwę kontaktową, pozostawia na krótki czas aby zaprawa lekko związała i uzupełnia do przewidzianej grubości tynku. Minimalna grubość warstw 10 mm. Jeżeli zaistnieje konieczność nałożenia warstwy o grubości ponad 40 mm, tynk wykonuje się dwuwarstwowo.

Kolejnym krokiem jest położenie wierzchniego tynku renowacyjnego, który jest materiałem hydrofobowym, przepuszczalnym dla pary wodnej i przyspieszającym wysychanie. Stosowany jest do naprawy i renowacji wilgotnych ścian, na elewacjach i wewnątrz w obiektach zabytkowych. Tynk powinien być bardzo odporny na sole. Zaprawę nakłada się ręcznie lub za pomocą agregatu tynkarskiego. Najpierw nanosi się tynk jako warstwę kontaktową, pozostawia na krótki czas aby zaprawa lekko związała i uzupełnia do przewidzianej grubości tynku. Grubość jednej warstwy 20 mm do 30 mm.

Posiadający grube uziarnienie tynk renowacyjny wyróżnia się porowatym wyglądem, w związku z czym chcąc uzyskać gładszą powierzchnię dodatkowo jako wykończenie stosuje się tynk szpachlowy (gładź mineralną). Materiał przeznaczony jest do do wygładzania powierzchni tynków wapienno-cementowych i renowacyjnych, wewnątrz i na zewnątrz. W naturalnym stanie ma kolor starej bieli, jednakże można go zmodyfikować uzyskując dowolny kolor dobranym wg. kolornika zapraw renowacyjnych. Zaprawę rozciąga się ręcznie na zwilżonym podłożu, za pomocą łaty ząbkowanej lub pacy stalowej i wygładza. Grubość pojedynczej warstwy 2 - 5 mm. Po 30 do 60 minutach zaprawa nadaje się do filcowania. Należy zawsze pracować „świeże na świe-

że", aby unikać śladów łączenia. Wykluczone jest stosowanie materiału na podłożach zawierających gips.

5.4. Czyszczenie powierzchni elewacji

Proponowany zakres prac remontowych:

W przypadku prac na elewacjach pierwszą czynnością powinno być wstępne oczyszczenie powierzchni tynków z brudu, wtórnych nawarstwień, warstw malarskich, zanieczyszczeń miejskich, a także skucie odspojonych (głuchych), mocno spękanych bądź wtórnych i odbiegających od oryginału tynków. Sprawdzenia stanu ścian należy dokonać poprzez dokładne, systematyczne opukiwanie powierzchni. Ze względu na występujące na powierzchni elewacji pyły miejskie zaleca się w pierwszej kolejności oczyszczenie elewacji powietrzem pod ciśnieniem rozpoczynając od góry elewacji, tak, aby uniknąć powtórnego zabrudzenia.

Po zakończonym czyszczeniu wstępnym elewacji należy umyć ściany za pomocą agregatów ciśnieniowych. W trakcie zmywania należy usunąć również pozostałości starych odspajających się wymalowań. Zaleca się zastosowanie metody termopary przy wykorzystaniu agregatu generującego parę wodną do 140° C, przy niskim ciśnieniu roboczym. Po usunięciu wierzchniej warstwy zabrudzoną powierzchnię odstłoniętych tynków można doczyścić specjalistycznymi agregatami wykorzystującymi metody rotacyjnego strumieniowania ściernego z dobranym na powierzchni próbnej kruszywem. W technice suchy granulat lub ścierniwo z wodą wprowadzane są przez specjalną turbinę przez dysze w ruch wirowy. Czyszczenie tą metodą należy do mało inwazyjnych technik czyszczenia nie powodujących (minimalizujących) uszkodzenia powierzchni murów. Urządzenia podają ścierniwo stycznie do powierzchni, nie powodując jej uszkodzenia. Jednakże i w tym przypadku skuteczność metody zależy od doświadczenia operatora urządzenia oraz doboru odpowiedniego ciśnienia i ścierniwa. Najkorzystniej jest dokonać sprawdzenia na powierzchni próbnej.

Niezależnie od wyboru metody czyszczenia, konieczne jest wykonanie próby na małej powierzchni, w celu określenia odpowiednich parametrów dla urządzenia (ciśnienia, ew. temperatury oraz rodzaju kruszywa).

Ewentualne czyszczenie łagodnymi preparatami chemicznymi należy przeprowadzić zgodnie z instrukcjami zawartymi w kartach technicznych preparatów. Zaleca się aby prace z użyciem preparatów chemicznych prowadzić raczej w sezonie letnim.

5.5. Usuwanie skażeń biotycznych

Proponowany zakres prac remontowych: