

PRACOWNIA KONSERWATORSKO-ZABYTKOZNAWCZA BEATA PIETRZAK

60-171 POZNAŃ, UL. PACZKOWSKA 32A

TEL. 602 506 522

pietrzak.zabytki@gmail.com

KUCHNIA KRÓLEWSKA
Muzeum Sztuk Użytkowych
oddział Muzeum Narodowego w Poznaniu

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH



Opracowanie: mgr Beata Pietrzak

mgr Beata Pietrzak
Konservator - zabytkoznawca
60-171 Poznań, ul. Paczkowska 32 A
uprawniona do badań architektonicznych
§25 ust.2) rozporz. MKiDN z dn. 27.07.2011r.
Dyplom UMK nr 1400/164675/2013

Poznań, listopad 2021 r.

SPIS TREŚCI

Wstęp

1. Rozpoznanie historyczne i opis obiektu
2. Stan zachowania
3. Założenia i cele konserwatorskie
4. Program prac
5. Bibliografia
6. Ikonografia archiwalna
7. Dokumentacja fotograficzna stanu zachowania

WSTĘP

Przedmiotem programu prac konserwatorskich jest budynek dawnej Kuchni Królewskiej usytuowany w Poznaniu, Góra Przemysła 1, na terenie działki nr 10/2, ark. 18, obręb 51 - Poznań (Ryc. 1). Obiekt został objęty ochroną konserwatorską na podstawie wpisu do rejestru zabytków nieruchomości decyzją nr A023 z dnia 16.04.1966 r.

Program konserwatorski swoim zakresem obejmuje pomieszczenia piwnic budynku mieszczące Pracownię Konserwacji Sztuki Użytkowej Muzeum Sztuk Użytkowych, oddziału Muzeum Narodowego w Poznaniu. Program prac konserwatorskich został sporządzony na potrzeby przeprowadzenia przyszłych robót konserwatorsko-remontowych, niezbędnych ze względu na widoczny zły stan obiektu. Niniejsze opracowanie zawiera ocenę i dokumentację fotograficzną aktualnego stanu zachowania oraz program prac jakie należy przeprowadzić aby przywrócić do właściwego stanu technicznego mury i wyprawy tynkarskie ścian wewnętrznych. Fotografie dokumentujące stan zachowania zostały wykonane w listopadzie 2021 r. przez autora opracowania.



Ryc. 1. Poznań, Góra Przemysła 1. Usytuowanie budynku dawnej Kuchni Królewskiej (działka nr 10/2, ark. 18, obręb 51, Poznań).

1. Rozpoznanie historyczne i opis obiektu

1.1. Historia



Ryc. 2. Poznań. Plan miasta z 1710 r. Zamek królewski oznaczony na planie literą „E”.
Zb. Biblioteki Raczyńskich w Poznaniu, sygn. CYRYL_12_2_2_269_0001.

Góra Przemysła wznosi się po zachodniej stronie Starego Rynku, w dzielnicy Stare Miasto w Poznaniu. Obszar jest wyniesiony ok. 15 m ponad poziom płyty Starego Rynku. Znaczna część różnicy poziomów tworzy mór oporowy otaczający teren zamku. Od strony północno zachodniej i zachodniej zbocza wzgórza schodzą stromo w kierunku Placu Wielkopolskiego. Od strony południowej i południowo zachodniej wysokość wzniesienia obniża się łagodniej w kierunku Starego Rynku i ulicy Ignacego Jana Paderewskiego. Aż do początków XX wieku wzgórze nosiło nazwę Góry Zamkowej (niem. Schlossberg).

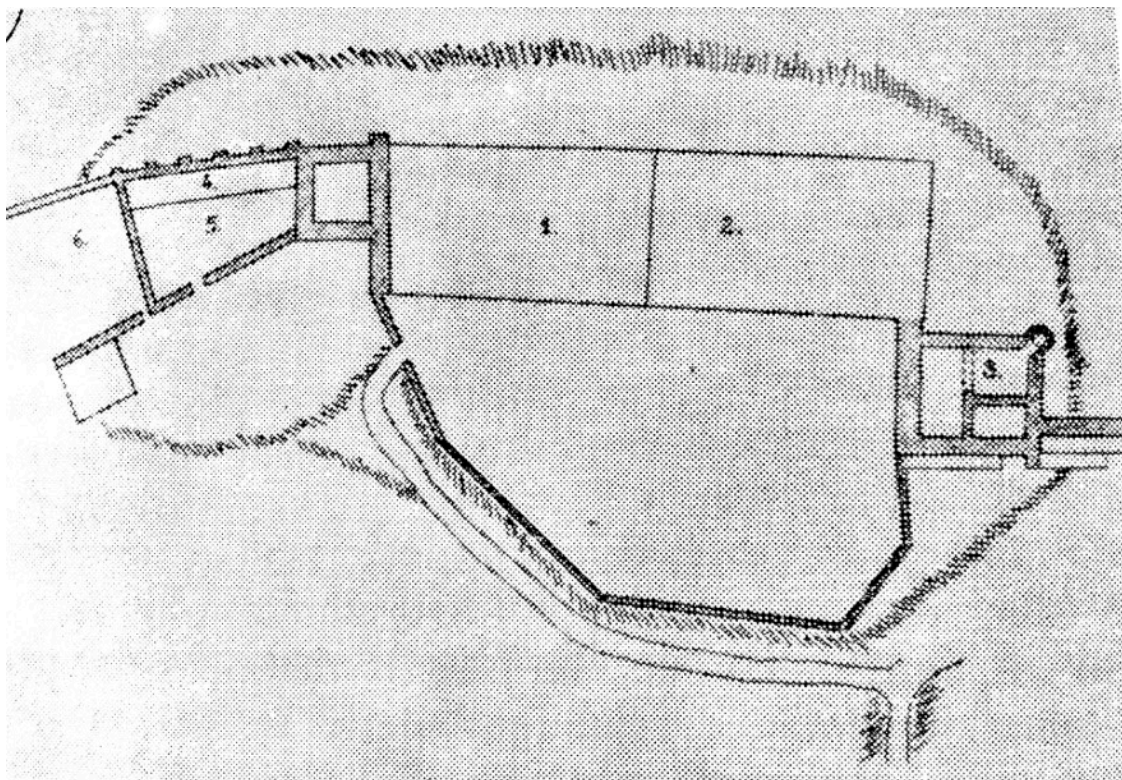
Na podstawie obecnego stanu badań archeologicznych i historycznych przyjmuje się, że początki budowy zamku są związane z panowaniem Przemysła II (1273 - 1296) i datowane na okres przed 1288 rokiem¹.

W pierwszej fazie powstała wieża na rzucie zbliżonym do kwadratu i wyprowadzone od niej dwa skrzydła murów obronnych: północno-zachodni i południowy z niewielką basztą. Budowle wzniesiono z cegły w układzie wendyjskim. Przy późniejszej, bliżej nie określonej czasowo kontynuacji wznoszenia zabudowań zamkowych zastosowano już wątek gotycki. Budowę podjęto prawdopodobnie za krótkiego panowania Wacława II z dynastii Przemyślidów. Zamkowy dziedziniec zamknięto murem obronnym od strony miasta wnosząc najpewniej również zabudowania mieszkalne dla królewskiego starosty. Prawdopodobnie za panowania Kazimierza Wielkiego w obrębie murów powstał budynek mieszkalny o charakterze reprezentacyjnym, który pełnił funkcję rezydencji kolejnych monarchów i starostów. Zabudowania zamkowe uległy w znacznym stopniu zniszczeniu w wielkim pożarze w 1536 r. Odbudowę siedziby starostów przeprowadził Andrzej Górka wnosząc podpiwniczony, trzykondygnacyjny budynek przykryty czterema poprzecznymi dwuspadowymi dachami zakończonymi ozdobnymi szczytami. Kuchnię ulokowano w oddzielnym budynku, po wschodniej stronie zamku, przy murze obronnym. W lustracji z 1626 r. została wymieniona kuchnia murowana z dwiema izbami na dwóch kondygnacjach. Górna miała charakter mieszkalny, dolna izba kuchenny. Pod kuchnią znajdowały się dwa „sklepy”². W drugiej połowie XVII wieku zamek był niszczone najazdami wojsk szwedzkich i brandenburskich. Lustracje z 1710 r. przedstawiają zniszczenia spowodowane działaniami wojennymi. Podobnie jak cały zamek ucierpiał również budynek kuchni zamkowej. Wewnątrz pozbawiona schodów, z przebitym wejściem w stropie, zamurowanymi oknami i zasypaną studnią³. Pod koniec XVIII wieku, wykorzystując pozostałości dawnych zabudowań, nowy budynek wzniosł starosta Kazimierz Raczyński. Budowę ukończono w 1783 r. Kolejne prace na zamkowym wzgórzu prowadziły władze pruskie dostosowując budynki dla potrzeb rejencji. Plan zamku z 1796 r. przedstawia nowy i stary (Raczyńskiego) budynek rejencji, rzut wieży oraz rzut murów pozostałych po dawnej kuchni królewskiej. Pod koniec XIX wieku w budynkach umieszczono archiwum państwowe powołane w 1869 r. Po zniszczeniach

¹ Z. Karolczak, *Zamek królewski w Poznaniu w świetle badań archeologicznych*, [w:] *Przemysłowicie wielkopolscy od księcia dzielnicowego do króla Polski*, wydawnictwo pokonferencyjne, red. Hanna Koćka-Krenz, Poznań 2008, s. 33-54.

² E. Linette, *Zamek w Poznaniu*, Warszawa-Poznań 1981, s. 37-48.

³ E. Linette, *Zamek w Poznaniu ...*, s. 50



Ryc. 2. Poznań. Plan zamku królewskiego z 1796 r. Przerys z 1935 r. publikowany w książce E. Linette, *Zamek w Poznaniu*, 1981r. Numerem 3 oznaczono rzut murów pozostałych po dawnej kuchni zamkowej.

wojennych w 1945 r. odbudowano siedzibę starosty oraz wyremontowano budynek wzniesiony w okresie pruskim na miejscu kuchni zamkowej.

1.2. Opis obiektu

Budynek Kuchni Królewskiej znajduje się w północno-wschodnim końcu zabudowań stanowiących Zamek Królewski w Poznaniu (Ryc. 1).

Budynek wzniesiono na planie zbliżonym do kwadratu. Wejście umieszczono na osi środkowej od strony południowo-zachodniej.

Bryła Kuchni wpisana w prostopadłościan. Budynek dwukondygnacyjny, podpiwniczony, z wysokim poddaszem nieużytkowym, nakryty dachem symetrycznym czterospadowym. Od strony północno-wschodniej budynek wkomponowany w wysoką skarpe.

Elewacja południowo-zachodnia, frontowa, symetryczna, pięcioosiowa. Gładko tynkowana, pośrodku jednoosiowy płytki pseudoryzalit z wejściem do budynku. Naroża ujęte w szerokie lizeny. Podział poziomy elewacji tworzą proste gzymsy: koronujący oraz kordonowy nad piwnicą. Okna prostokątne jednokielne. ujęte w opaski okienne. W partii przyziemia niski, nieznacznie wysunięty cokół. W połaci dachowej symetrycznie rozmieszczone prostokątne lukarny. Elewacja tylna północno-wschodnia oraz boczna, północno-zachodnia, gładko tynkowane, z gzymsem koronującym,

prostym kordonowym oraz płyciną rozdzielającą kondygnacje piwnic i parteru. Część dolna (skarpa) elewacji tylnej, poniżej poziomu piwnic, licowana cegłą.

2. Stan zachowania

2.1. Pomieszczenia Pracowni Konserwacji Sztuki Użytkowej

Ściany

Ściany wewnątrz zostały otynkowane współczesnymi zaprawami opartymi na cemencie. Lokalnie w bruzdach ścian poprowadzono instalacje wodociągowe, centralnego ogrzewania i kanalizacyjne (pomieszczenie administracyjno-socjalne, środkowa pracownia konserwatorska).

Stan zachowania ścian wewnątrz pomieszczeń jest bardzo zły (Fot. 16-32 Dokumentacji fotograficznej stanu zachowania). Procesy zachodzące w obrębie murów pogłębiają zniszczenia. Głównym czynnikiem niszczącym jest wilgoć działająca na mury ceglane. Działanie destrukcyjne potęguje zastosowanie zapraw cementowych i farb emulsyjnych do wykonania warstw wykończeniowych. Powstała w ten sposób powłoka uszczelniająca mur uniemożliwia naturalny przepływ pary wodnej (tzw. oddychanie muru). Lokalnie pod współczesną warstwą tynków i przecierok cementowych pozostawiono wcześniejsze tynki wapienne i warstwy malarskie (także olejne). Niejednorodny materiał wykończenia ścian oznacza zróżnicowane właściwości fizyko-chemiczne negatywnie oddziałujące zabytek.

Szczególnie zły stan zachowania przedstawiają ściany od strony południowej (front budynku) (Fot. 21, 22, 25, 26) oraz południowa część ściany wschodniej (Fot. 20). Jest to partia ścian znajdująca się poniżej przyległego terenu. Od strony zewnętrznej w 2008 r. ściana została zabezpieczona izolacją przeciwwilgociową z zastosowaniem folii kubelkowej. Stan zachowania ścian świadczy o nieskuteczności wykonanej izolacji. Jednocześnie w tym obszarze znajduje się odprowadzenie wód opadowych do podziemnej instalacji kanalizacji ogólnospławnej (Fot. 4). Możliwość kontrolowania prawidłowości działania oraz stanu technicznego instalacji odprowadzania wody opadowej znajdującej się pod ziemią jest utrudniona.

W dolnych partiach ścian tynk został usunięty ze względu na umożliwienie odsychania zawilgoconego muru. Odsłonięta cegła jest bardzo zniszczona. W porach przypowierzchniowych krystalizuje się sól powodując rozsadzanie, kruszenie i odpadanie fragmentów cegieł i zapraw.

Krystalizowanie soli widoczne jest także na powierzchniach ścian wewnętrznych tynkowanych tynkiem cementowym (Fot. 24, 27, 32).

Miejscowe zawilgocenie wykazuje środkowa część ściany wschodniej (pomieszczenie administracyjno-socjalne, Fot.18,19). W bruździe filara międzyokiennego poprowadzono instalację kanalizacyjną. Znajdujące się poniżej plamy wilgoci oraz złuszcząca się warstwa farby są prawdopodobnie skutkiem nieszczelności poprowadzonej instalacji. Problem instalacji (również starych, pozornie nieużytkowanych) poprowadzonych w bruźdach ściennych może być przyczyną pojawiania się wilgoci również w innych pomieszczeniach piwnicy.

Stolarka okienna

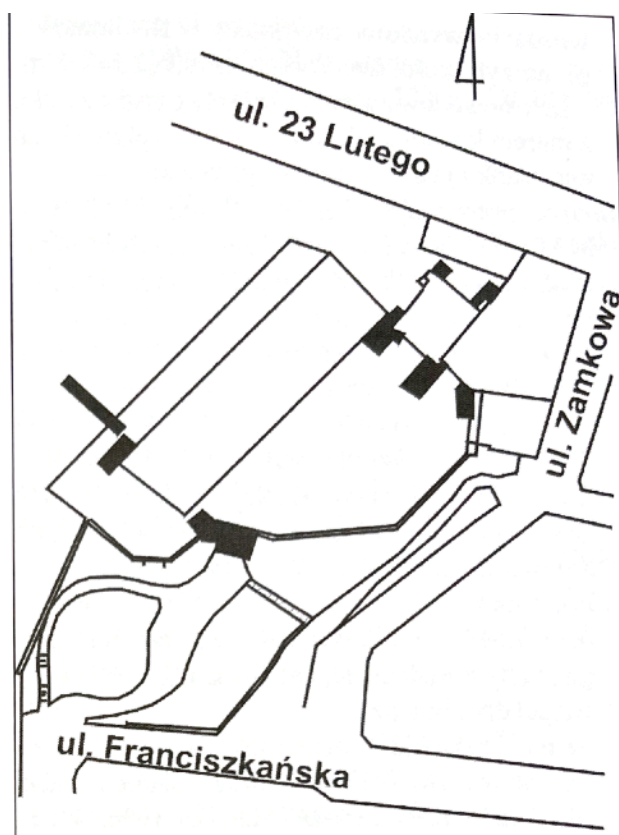
Stolarka okienna wtórna, współczesna, drewniana jednoramowa. W stanie dostatecznym. Skrzydła okienne wypaczone. Lokalnie złuszczona powłoka malarska.

Stolarka drzwiowa

Drzwi wewnętrzne wtórne, w stanie dobrym.

2.2. Mury zewnętrzne

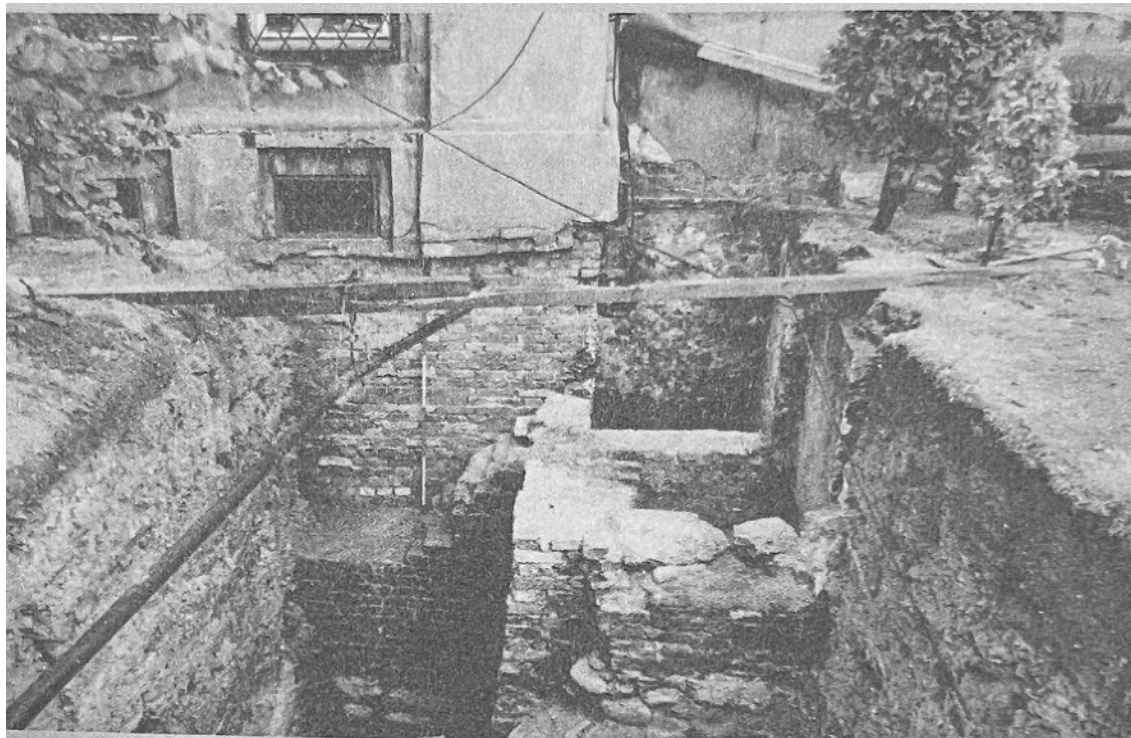
W latach 1992-1993 przeprowadzono badania archeologiczne przy budynku dawnej Kuchni Królewskiej⁴. Wykopy wykonano od strony dziedzińca zamkowego, przy narożniku południowo zachodnim oraz południowo wschodnim budynku (Ryc. 3).



Ryc. 3. Poznań. Góra Przemysła 1. Plan wykopów z lat 1992 - 1993, wg Z. Karolczak, opr. L. Kaczmarek. Rysunek zamieszczony publikacji: Jarmila Kaczmarek, *Archeologia miasta Poznania. Stan badań i materiały*, T. I/1, Poznań 2008.

⁴ Dostęp do wyników badań jest niestety bardzo utrudniony. Fragmentaryczne dane zawiera opracowanie: Z. Karolczak, *Zamek królewski w Poznaniu w świetle badań archeologicznych*, [w:] *Przemysłowie wielkopolscy od księcia dzielnicowego do króla Polski*, Wydawnictwo pokonferencyjne, red. Hanna Kočka-Krenz, Poznań 2008, s. 43. Badania były prowadzone przez Pracownię Archeologiczno-Konserwatorską H. Klunder.

W trakcie badań na głębokości 1,5 - 2,3 m odsłonięto fragment muru z południowego dawnej Kuchni. Został wzniesiony z cegły na fundamencie z kamieni uzupełnianych gruzem ceglany⁵. Rycina 4 przedstawia widok wykopu w południowo wschodniej części budynku. Widoczny jest fragment muru południowego pierwotnej zabudowy oraz nadbudowana ściana z końca XVIII wieku.



Ryc. 4. Poznań. Góra Przemysła 1. Widok od południa wykopu w południowo wschodniej części budynku dawnej Kuchni Królewskiej. Fotografia zamieszczona w publikacji: Z. Karolczak, *Zamek królewski w Poznaniu w świetle badań archeologicznych*, [w:] *Przemysłowicie wielkopolscy od księcia dzielnicowego do króla Polski*, Wydawnictwo pokonferencyjne, red. Hanna Koćka-Krenz, Poznań 2008

Od strony wschodniej mur obwodowy zamku styka się z murem Kuchni Królewskiej. Mur obwodowy został wykorzystany jako jedna ze ścian budynku Kuchni⁶.

Na podstawie fragmentarycznych danych z badań i przedstawionej na Ryc. 4 fotografii można określić przybliżony poziom posadowienia kamiennych fundamentów ściany południowej budynku Kuchni na ok. 4 m poniżej przyległego terenu. Ściana z cegły jest zagłębiona w gruncie ok. 3,30 -3,50 m. Na fotografii widoczna jest znaczna różnica grubości pomiędzy pierwotnym murem a XVIII-wieczną nadbudową. Powstała w ten sposób odsadzka o szerokości przynajmniej 40 cm.

W 2008 roku na ścianie południowej i zachodniej została wykonana pionowa izolacja przeciwwilgociowa. Brak dokumentacji powykonawczej nie pozwala określić sposobu wykonania oraz zasięgu wykonanych prac. Można jedynie potwierdzić zastosowanie folii kubełkowej jako elementu wykonanej izolacji (Fot. 5 i 9 Dokumentacji

⁵ J. Kaczmarek, *Archeologia miasta Poznania. Stan badań i materiały*, T. I/1, Poznań 2008, s. 275.

⁶ J. Kaczmarek, *Archeologia miasta Poznania*, s. 276.

fotograficznej). Obecny stan zachowania budynku wskazuje na nieskuteczność wykonanych dotychczas zabezpieczeń ścian zewnętrznych przed destrukcyjnym działaniem wilgoci

3. Założenia i cele konserwatorskie

Celem planowanych prac remontu konserwatorskiego jest zahamowanie procesu degradacji historycznej substancji budowlanej oraz zabezpieczenie murów ceglanych przed postępującą destrukcją w trakcie procesu wysychania ścian.

- Oczyszczona zostanie powierzchnia odsłoniętych wątków ceglanych metodami mechanicznymi lub fizyko-chemicznymi, wybranymi na podstawie prób wykonanych na obiekcie. Zostaną usunięte współczesne tynki, uzupełnienia i przecierki cementowe oraz partie zdestruowane i odspojone. Usunięte zostaną również partie mocno zasolone. Zostanie przeprowadzone odsolenie ścian metodą swobodnej migracji soli do rozszerzonego środowiska. Tynki po oczyszczeniu z nawarstwień zostaną uzupełnione z zachowaniem tekstury oryginalnej warstwy wierzchniej oraz uzyskaniem jednnorodnej powierzchni ścian.
- Sprawdzona zostanie poprawność wykonania izolacji przeciwwilgociowej ścian piwnicznych w obszarze poniżej poziomu terenu. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości wskazanym jest wykonanie nowej izolacji przeciwwilgociowej do głębokości fundamentu kamiennego z zastosowaniem mineralnej bariery izolacyjnej z gliny⁷.

⁷ O. Pietrzak, *Zabezpieczenie przeciwwilgociowe fundamentów i ścian fundamentowych budynków zabytkowych przy zastosowaniu gliny na wybranych przykładach realizacji w Poznaniu*, [w:] *Glina w obiektach zabytkowych - ochrona i konserwacja*, wydawnictwo pokonferencyjne, red. Jacek Rulewicz, Malbork 2018, s. 109-119.

4. Program prac

Rozpoczęcie prac należy poprzedzić wykonaniem dokumentacji fotograficznej stanu zachowania obiektów. Prowadzone prace należy dokumentować na bieżąco, w trakcie ich wykonywania. Po usunięciu współczesnych tynków i innych nawarstwień należy przeprowadzić badania architektoniczne, które pozwolą poszerzyć wiedzę na temat historii przekształceń budowlanych budynku dawnej Kuchni Królewskiej. Po zakończeniu należy sporządzić dokumentację opisową i fotograficzną przeprowadzonych prac. Do dokumentacji załączyć karty techniczne zastosowanych materiałów budowlanych i konserwatorskich.

4.1. Powierzchnie tynkowane

- dokonanie klasyfikacji tynków do usunięcia - skorodowanych, odspojonych, zasolonych, współczesnych zapraw cementowych;
- wykonanie badań zawilgocenia i zasolenia ścian oraz ustalenie technologii ich renowacji (zastosowania tynków w protokole WTA);
- usunięcie współczesnych zapraw cementowych;
- usunięcie partii tynków spęcherzonych z rozłożonym spoiwem i zasolonych (opisanych w instrukcji WTA powyżej stopnia II), mechaniczne oczyszczenie powierzchni do „czystej cegły” z wybraniem spoinowania na głębokość do 2 cm; granica usunięcia zapraw zniszczonych i zasolonych - do 80 cm wokół obszaru rozłożonych zapraw tynkowych;
- usunięcie zbędnych metalowych elementów na ścianach (haków, obejm, wkrętów itp.);
- osuszenie ścian połączone z dezynfekcją - poprzez zastosowanie np. mikrofal;
- miejscowe odsalanie poprzez zastosowanie metody swobodnej migracji soli do rozszerzonego środowiska, np. okłady z pulpy celulozowej z wodą destylowaną;
- rekonstrukcja tynków na obszarach niezasolonych przy zastosowaniu tynków wapiennych, np. Baumit KlimaWhite;
- naprawa struktury powierzchni tynków poprzez szpachlowanie wyrównujące i egalizujące całej powierzchni szpachlami renowacyjnymi wapiennymi, np. Baumit KlimaFinish lub KlimaFino;
- gruntowanie i malowanie w technice farb paroprzepuszczalnych;
- rekonstrukcja tynków na obszarach zasolonych i zawilgoconych przy użyciu tynków renowacyjnych wg protokołu WTA (procedura w zależności od poziomu zasolenia), wyniki badań rodzaju i zawartości soli w murze pozwalają określić jaki rodzaj tynków renowacyjnych powinien być wykorzystany. Instrukcja WTA, w zależności od stopnia skażenia podkładu, poleca układ warstw systemu tynków renowacyjnych.

Układ ten i grubości warstw tynku, zalecane przez WTA, w zależności od stopnia zasolenia przedstawione są w tabeli)

System tynków renowacyjnych WTA

Stan murów		Budowa warstwowa tynków renowacyjnych						
Zawartość soli	Zawilgocenie muru	Stopień intensywności renowacji	Obrzutka zczepna	Zaprawa lekka wapienna	Zaprawa podkładowa porowata	Zaprawa renowacyjna WTA	Zaprawa izolacyjna pionowa	Przegroda horyzontalna
Zerowa	Maks. 4%	I.	Konieczna	Śr. 3,0 cm			15 cm powyżej poziomu gruntu	
Minimalna	Maks. 6%	II.	Konieczna			Śr. 2,0 cm	15 cm powyżej poziomu gruntu	
Średnia	Maks. 8%	III.	Konieczna		Śr. 1,0 cm	Śr. 1,5 cm	15 cm powyżej poziomu gruntu	
Wysoka	Pow. 8%	IV.	Konieczna		Śr. 1,5 cm	Śr. 1,5 cm	15 cm powyżej poziomu gruntu	Zalecana

Tynki te mają za zadanie przejście wytrącających się soli w czasie odsychania muru.

Mur ceglany odsłonięty w trakcie prac:

- usunięcie wtórnych zapraw spoinujących;
- mechaniczne oczyszczenie powierzchni cegły i spoin z luźnych zanieczyszczeń;
- rejestracja fotograficzna odsłoniętego na czas prac wątku ceglanego;
- osuszenie i dezynfekcja poprzez zastosowanie np. mikrofali;
- uzupełnienie ubytków wątku ceglanego z zastosowaniem cegieł o zbliżonych parametrach do oryginalnych oraz zaprawy wapiennej;
- uzupełnienie ubytków zaprawy na bazie spoiwa wapiennego;
- miejscowe odsalanie poprzez zastosowanie metody swobodnej migracji soli do rozszerzonego środowiska;
- wykonanie tynków przy użyciu tynków renowacyjnych wg protokołu WTA (procedura w zależności od poziomu zasolenia);

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w wykonaniu istniejącej izolacji przeciwwilgociowej wskazanym jest wykonanie nowej izolacji przeciwwilgociowej do głębokości fundamentu kamiennego z zastosowaniem mineralnej bariery izolacyjnej z gliny wg podanej poniżej technologii.

4.2. Zabezpieczenie przeciwwilgociowe murów budynku

Dla zabezpieczenia przeciwwilgociowego murów ceglanych zagłębionych w gruncie, do poziomu kamiennej ławy fundamentowej należy wykonać następujący zakres prac:

- **prace prowadzić wykonując wykopy/odkrywki ściany fundamentowej odcinkowo (nie odkrywając ściany fundamentowej na całej długości) do poziomu kamiennej ławy fundamentowej,**

- wykopy zabezpieczyć deskowaniem pełnym spełniającym warunki bhp prowadzenia robót w głębokich wykopach oraz zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi;
 - na obszarze odkrywek ściany ceglane oczyścić mechaniczne, usunąć pozostałości ewentualnych wtórnych tynków i szlamów, usunąć zniszczone warstwy izolacji przeciwwilgociowej oraz usunąć folię kubelkową;
 - przeprowadzić badanie stopnia zasolenia i zawilgocenia murów;
 - wykonać warstwę spadkową w kierunku od budynku na odsadźce muru pierwotnego (miejsce początku nadbudowy XVIII-wiecznej);
 - wykonać nad fundamentem kamiennym, w obszarze fundamentowej ściany ceglanej, dezynfekcję preparatem odkażającym, odgrzybiającym oraz likwidującym algi;
 - wykonać niezbędne przemurowania odspojonych fragmentów ścian ceglanych przy zastosowaniu cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej z dodatkiem trasu; cegła ceramiczna pełna winna mieć wytrzymałość zbliżoną do wytrzymałości cegieł istniejących w murze;
 - uzupełnić ubytki zaprawy spoinującej w zakresie stabilizującym watek zaprawą czysto wapienną z dodatkiem trasu lub gotową mineralną zaprawą renowacyjną, spełniającą wymogi WTA (wysoka porowatość, współczynnik oporu dyfuzyjnego $\mu < 12$, mrozoodporność, wodoodporność, odporność na sole, hydrofobowość);
 - wykonać na całej powierzchni ściany oraz odsadźce tynk w protokole WTA;
 - wykonać na tynku izolację przeciwwilgociową pionową przy zastosowaniu systemowych elastycznych mineralnych izolacyjnych powłok przeciwwilgociowych, tzw szlamów;
 - wykonać na całej powierzchni ściany oraz odsadźce warstwę izolacyjną z maty bentonitowej (klasy ST, 3,3kg/m² granulatu bentonitowego)
- Uwaga: matę bentonitową układać zgodnie z instrukcją dostawcy Producenta, w trakcie wykonywania bariery geologicznej, tak by nie było konieczności mocowania jej do ściany i przebicia wykonanej wcześniej izolacji przeciwwilgociowej pionowej.*
- na szerokości minimum 50 cm od ściany i odsadźki wykonać barierę geologiczną z gliny lub gliny modyfikowanej bentonitem, o współczynniku filtracji $k \leq 10^{-9}$, ubijanej warstwami na całej wysokości ściany ceglanej zagłębionej w gruncie;
 - na pozostałej szerokości wykop zasypać gruntem rodzimym.

Uwaga: zakres głębokości wykonania izolacji przeciwwilgociowej z bariery geologicznej zostanie uściślony na poziomie nadzoru konserwatorskiego i

budowlanego w trakcie prac wykonawczych, po wykonaniu wykopów odcinkowych.

5. Bibliografia

Publikacje

- Dolczewski Zygmunt, *Zamek książęcy czy królewskie „palatium”?*, Kronika Miasta Poznania 1996/1, s. 83-93.
- Linette Eugeniusz, *Zamek w Poznaniu*, Warszawa-Poznań 1981.
- Kaczmarek Jarmila, *Archeologia miasta Poznania. Stan badań i materiały*, T. I/1, Poznań 2008.
- Karolczak Zbigniew, *Zamek królewski w Poznaniu w świetle badań archeologicznych*, [w:] *Przemysłowie wielkopolscy od księcia dzielnicowego do króla Polski*, Wydawnictwo pokonferencyjne, red. Hanna Koćka-Krenz, Poznań 2008
- *Zamek królewski w Poznaniu. Zarys historii. Badania archeologiczne. Działania na rzecz restytucji*, red. Henryk Kondziela, Poznań 2004
- Narębski Lech, *Teoria i praktyka użycia gliny do zabezpieczeń przeciwwilgociowych na przykładzie dzieł fortyfikacji nowożytnej*, Konferencja: *Glina w obiektach zabytkowych - ochrona i konserwacja*, Malbork 22 marca 2018.
- Pietrzak Olgierd, *Zabezpieczenie przeciwwilgociowe fundamentów i ścian fundamentowych budynków zabytkowych przy zastosowaniu gliny na wybranych przykładach realizacji w Poznaniu*, [w:] *Glina w obiektach zabytkowych - ochrona i konserwacja*, wydawnictwo pokonferencyjne, red. Jacek Rulewicz, Malbork 2018, s. 109-119.

Opracowania

- *Ekspertyza techniczna w zakresie przyczyn zawilgocenia murów i uszkodzeń budynku Kuchni Królewskiej*, opracowanie: prof. dr inż. Łukasz Drobiec, mgr inż. Olgierd Donajko, maj 2021 r.