



**PROGRAM POSTĘPOWANIA KONSERWATORSKIEGO  
DLA PRAC ZABEZPIECZAJĄCYCH STRUKTURĘ BUDOWLANĄ  
W OBRĘBIE TZW. „TRWAŁEJ RUINY „  
NA ZAMKU W NOWYM SĄCZU**

**PROGRAM POSTĘPOWANIA KONSERWATORSKIEGO  
DLA PRAC ZABEZPIECZAJĄCYCH STRUKTURĘ BUDOWLANĄ W OBRĘBIE  
TZW. „TRWAŁEJ RUINY „  
NA ZAMKU W NOWYM SĄCZU**

***Uwagi wstępne.***

- *Ruiny zamku w Nowym Sączu są wpisane w rejestr zabytków pod nr Ks.A 92 ( dla byłego woj. Nowosądeckiego) określającym granicę ochrony konserwatorskiej na całość zabudowy.*
- *W myśl ustawy „O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami”, Dz. U. nr 23 VII 2003 r. Nr 162, poz. 1568. z nowelizacją z dn. 24 II 2006 r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz o zmianie ustawy o samorządzie województwa (Dz. U. z 2006 r. Nr 126, poz. 875) i z tego tytułu jest on objęty opieką prawną, a wszelkie wobec niego przedsięwzięte działania odbywać się mają za zezwoleniem Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Krakowie - Delegatura w Nowym Sączu.*
- *Wszystkie prace konserwatorskie powinny być wykonywane pod kierunkiem dyplomowanego konserwatora zabytków a firma przeprowadzająca remont posiadać praktykę i zezwolenia na wykonywanie prac przy obiektach zabytkowych.*
- *Stosowane materiały i technologie muszą spełniać wymagania techniczne, normowe, estetyczne i użytkowe, posiadać stosowne atesty, aprobaty, certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami.*
- *Działania dodatkowe wynikłe w trakcie prac konserwatorskich a nieuwzględnione w niniejszym programie powinny być rozstrzygnięte w wyniku zwołania komisji konserwatorskiej po uprzednim powiadomieniu Urzędu Konserwatorskiego.*
- *Przed rozpoczęciem prac należy wykonać dokumentację fotograficzną stanu zachowania elewacji. Wszystkie etapy prac powinny być dokumentowane fotograficznie.*
- *Wykonawcy powinni prowadzić dziennik prac konserwatorskich.*
- *Proponuje się wykonać wszystkie prace naprawczo– konserwatorskie przy*

*zastosowaniu gotowych materiałów i technologii najlepiej np. firmy Remmers lub innych o tych samych parametrach. Wszystkie proponowane materiały i środki konserwatorskie muszą spełniać wymagania techniczne, normowe, estetyczne i użytkowe, posiadać stosowne atesty, aprobaty, certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami.*

*Dokładną technologię z doborem odpowiednich materiałów należy ustalić po konsultacji z przedstawicielem firmy.*

## WPOWADZENIE

Obecny stan ruin zamku w Nowym Sączu jest wynikiem zupełnego zniszczenia dawnego budynku mieszkalnego wchodzącego w skład zespołu zamkowego, zlokalizowanego przy północnej kurtynie muru obronnego. Budynek ten w latach trzydziestych XX wieku został gruntownie wyremontowany i od 1938 roku mieściło się w nim Muzeum Ziemi Sądeckiej. 18 stycznia 1945 roku w wyniku eksplozji materiałów wybuchowych zgromadzonych w piwnicach wyleciała w powietrze większa część budynku, natomiast zachodni fragment zamku został zrujnowany. Mimo pierwotnego zamiaru odbudowy całości zamku w latach pięćdziesiątych zdołano tylko zrekonstruować Basztę Kowalską.

W obrębie zachowanych w stanie ruiny murów części zachodniej prowadzono jedynie prace porządkowe polegające na odgruzowaniu i podstawowym zabezpieczeniu. W latach siedemdziesiątych pod nadzorem Muzeum Okręgowego przeprowadzono prace remontowo zabezpieczające mające na celu utrwalenie pozostałości w formie tzw. „trwałej ruiny”. Zabezpieczono korony murów, uzupełniono licowanie oraz nadbudowano niektóre fragmenty ścian. Granice między oryginałem a rekonstrukcją zaznaczono warstwą dachówki ceramicznej ( fot nr 1 , fot 2)

W latach następnych czyniono przygotowania do odbudowy zamku, natomiast nie prowadzono prac zabezpieczających, niezbędnych dla utrzymania trwałej ruiny w odpowiednim stanie technicznym.

W maju 2010 roku na skutek długotrwałych ulewnych deszczów nastąpiła nadmierna penetracja wody w osłabioną strukturę murów. W wyniku tego w pierwszych dniach czerwca odpadł duży fragment warstwy licowej dawnego muru ( fot. nr 3 , fot .4 ) odsłaniając wewnętrzną warstwę rumoszu spojonego zaprawą.

## OGÓLNY STAN ZACHOWANIA

Stan zachowania jest zróżnicowany. Na ogół w lepszym stanie znajdują się te partie murów, które w latach siedemdziesiątych poddane były zabiegom restauratorskim ( fot 5 , 6 , 11 , 13, 15)

Wyjątkiem od tej zasady jest powstała w tym roku wyrwa w narożniku muru północnego. W tym przypadku przyczyną zniszczeń jest właśnie utrata szczelności zrealizowanych wówczas zabezpieczeń korony muru. ( fot 7 , 8 , 12 , 16 ) Korona murów. górne i boczne powierzchnie murów są porośnięte roślinnością, można zauważyć także obluzowania całych warstw kamienia ( fot 14).

W związku z powyższym należy poddać szczegółowymi przeglądowi i zabiegom konserwatorskim górne partie murów oraz zachowane fragmenty sklepień, które narażone są na dalszą penetrację wody oraz procesy zamrażania i rozmrażania.

W przypadku wyrwy w murze północnym należy niezwłocznie podjąć prace konserwatorskie dotyczące zarówno uzupełnienia warstwy zewnętrznej wraz z odpowiednim kotwieniem jak też wykonania izolacji korony muru zapewniającej szczelność i odporność na zmiany atmosferyczne. Szczegółowe rozwiązanie techniczne zostanie podane poniżej.

Równocześnie z pracami konserwatorsko - ratunkowymi należy rozpocząć prace konserwatorskie na licach murów zarówno oryginalnych jak też wykonanych w latach siedemdziesiątych. Prace te w głównej mierze polegać będą na usunięciu cementowych fug



i łat oraz powtórny wyspoinowaniu zaprawą wapienno –piaskową z niewielką ilością cementu . Również zabiegom konserwatorskim należy poddać kamienne ciosy .

## **STAN ZACHOWANIA -FOTOGRAFIE**



fot 1



fot. 2





fot. 3



fot. 4





fot. 5



fot. 6





fot. 7



fot. 8





**fot. 9**



**fot. 10**





fot. 11



fot. 12





fot. 13



fot. 14





**fot. 15**



**fot. 16**

## **ZAŁOŻENIA OGÓLNE DO PRAC RATUNKOWYCH**

Planowane w pierwszym etapie prace konserwatorskie mają na celu zatrzymanie procesów destrukcyjnych oraz zabezpieczenie i utrwalenie ruiny tam gdzie uległa ona największym zniszczeniom . Natomiast prace restauracyjne wykraczające poza zakres konserwacji zachowawczej będą prowadzone w następnym etapie po przeprowadzeniu stosownych badań archeologicznych i prac studialnych .

*Znaczną część tych prac prowadzi od 2009 roku Muzeum Okręgowe w Nowym Sączu w ramach porozumienia z Prezydentem Miasta Nowego Sącza .*

Zatem poniższy program postępowania konserwatorskiego odnosi się do pierwszego etapu, którego realizacja jest niezbędna ze względu na zagrożenie dla przetrwania „trwałej ruiny”

## **PROGRAM POSTĘPOWANIA KONSERWATORSKIEGO**

W pierwszej kolejności należy uzupełnić fragment warstwy licowej muru ,który runął w czerwcu 2010 roku .

Kolejnym etapem prac konserwatorskich będzie usunięcie pozostałości po pracach naprawczych wykonanych niefachowo i niestarannie. Są to głównie cementowe fugi ,wstawki i zamurowania cementowo– wapienne o niskiej jakości wykonania i bardzo zniszczone. Prace te zostaną wykonane metodą mechaniczną przez ręczne skucie.

Bardzo ważnym etapem prac będzie usunięcie poprzez wykucie wszystkich cementowych fug. Prace te są bardzo istotne bowiem od ich powodzenia zależna jest dalsza konserwacja kamienia, spoin, impregnacja, hydrofobizacja oraz końcowy efekt estetyczny. Przed przystąpieniem do oczyszczenia ścian wszystkie osypujące się fragmenty ciosów kamiennych zostaną zabezpieczone przez nasączenie środkiem impregnującym.

Przewiduje się wymianę pojedynczych całkowicie zniszczonych ciosów kamiennych, których wytrzymałość techniczna jest znikoma i nie nadaje się do konserwacji.

Ubytki spoin uzupełni się zaprawą mineralną o składzie zbliżonym do oryginalnej. Powstałe skupiska wysoleń w spoinach proponuje się usunąć na znaczną głębokość i zastąpić fugą renowacyjną o zdolności kumulacji soli przez znaczny okres czasu. Prace te są wyjątkowo ważne , ponieważ od jakości ich wykonania zależy trwałość prac. Wypełnienie ubytków spoin zapobiegnie wnikanii w głąb muru wód opadowych.



Ważnym zabiegiem profilaktycznym będzie zniszczenie na całości elewacji mikroflory, (mchów, glonów i porostów) znajdujących siedlisko w zacienionych partiach ścian.

Jednym z najważniejszych etapów prac konserwatorskich będzie wzmocnienie strukturalne muru metodą impregnacji przy zastosowaniu środka krzemoorganicznego. Impregnat proponuje się nanosić metodą powlekania pędzlem do wysycenia materiału. Końcowy efekt prac to hydrofobizacja przeciwwilgotnościowa.

## **PROGRAM POSTĘPOWANIA KONSERWATORSKIEGO W PUNKTACH**

### **A. Uzupełnienia ubytków lica muru – wyrwy z 2010 roku oraz fragmentów w zakresie koniecznym (poza koroną):**

*Przed rozpoczęciem uzupełniania” wyrwy „ należy wykonać stosowny fundament – szczegóły w opracowaniu architektonicznym*

1. Rozebranie metodą ręczną luźnych elementów muru.
2. Oczyszczenie miękkimi szczotkami stalowymi pozostałości sypkiej zaprawy, ziemi i piasku.
3. Miejsca porażone mikrobiologicznie i porośnięte wcześniej roślinnością zdezynfekować preparatem biobójczym np. Alkutex BFA Entferner firmy REMMERS – zużycie ok. 0,3 l/m<sup>2</sup>.
4. Oczyszczyć mury optymalną pod względem technicznym metodą delikatnego strumieniowania dobranym ścierniwem urządzeniem typu ROTEC. W metodzie tej nie używa się środków chemicznych, które mogłyby mieć wpływ na uruchomienie roztworów solnych. Nośnikiem materiału ściernego jest sprężone powietrze o regulowanym ciśnieniu i stycznym do podłoża kacie uderzenia ścierniwa, przez co możliwe jest bardzo dokładne oczyszczenie

bez niszczenia osłabionej strukturalnie substancji zabytkowej. Rotec Glaspudermehl – zużycie 40-100 kg/h.

5. Fragmenty muru, które są szczególnie osłabione należy przed uzupełnieniem ubytków wzmocnić strukturalnie preparatem Funcosil Steinfestiger 300 lub Funcosil Steinfestiger 100, firmy REMMERS – zużycie ok. 1,5 l/m<sup>2</sup>. Funcosil Steinfestiger jest preparatem opartym na estrach etylowych kwasu krzemowego, w wyniku reakcji z wilgocią atmosferyczną i powietrzem wytrącają się żele krzemionkowe spajające osłabioną strukturę kamienia i zaprawy. Preparat nie zawiera rozpuszczalników organicznych i jest neutralny optycznie (nie przebarwia kamienia). Ostatecznego doboru preparatu, określenia praktycznego zużycia należy dokonać na budowie po oczyszczeniu wątku kamiennego.

6. Uzupełnienie muru z sezonowanego lub rozbiórkowego kamienia piaskowca pochodzącego z okolic Nowego Sącza . Należy zwrócić uwagę na dobre scalenie kolorystyczne kamienia tak, aby kolorystyką nie odbiegał zasadniczo od istniejącego lica. Należy unikać wykonywania szerokich spoin stosując wtykanie drobnego kamienia. Do murowania (poza licem muru), można użyć tradycyjnej zaprawy cementowo- wapiennej z dodatkiem uszczelniająco uplastyczniającym Aida MD III firmy REMMERS - zużycie 0,15 kg/m<sup>2</sup>.

7. Wypełnienie pustek i spękań zaprawą Bohrlochsuspension 10 l na każde 20 kg, 1,1 kg/l pustki.

8. Naprawa siatki spoin. Zniszczone i spękań spoiny należy wydłutować na głębokość ok. 3 cm (głębokość dłutowania będzie się wahać w zależności od stanu zachowania). Ubytki i miejsca po usunięciu zużytych spoin wypełnić zaprawą wapienno piaskową Funcosil HistoricKalkspatzenmortel firmy REMMERS – zużycie 4,0 kg/m<sup>2</sup>. Jest to zaprawa poprawna historycznie do spoinowania i murowania zawierająca m.in. wapno palone w bryłach i kruszywa naturalne, zawiera także dodatek mączki ceglanej. Zaprawa nie zawiera cementu, dodaje się do niej kruszywa dopiero bezpośrednio na budowie, co umożliwia modyfikowanie



jej ziarnistości i barwy. Do wstępnego uzupełniania ubytków głębokich (poza licem muru), można użyć tradycyjnej zaprawy cementowo-wapiennej z dodatkiem uszczelniająco uplastyczniającym Aida MD III firmy REMMERS - zużycie 0,15 kg/m<sup>2</sup>.

Ostateczny dobór spoin powinien nastąpić w porozumieniu ze służbami konserwatorskimi i nadzorem konserwatorskim.

9. Po zakończeniu spoinowania należy wykonać powierzchniową hydrofobizację samej spoiny środkiem Funcosil WS lub Funcosil SNL firmy REMMERS - zużycie 1,5 l/ m<sup>2</sup>, ograniczając wnikanie wody deszczowej i rozbryzgowej wraz z rozpuszczonymi w niej szkodliwymi substancjami, nie hamuje przy tym dyfuzji pary wodnej, czyli tzw. „oddychania materiału”. Preparat ogranicza ponadto skłonność do zabrudzeń, zwiększa odporność na szkody mrozowe i atak mikroflory.

## **B.Naprawa korony murów**

1. Rozebranie metodą ręczną luźnych elementów korony muru.
2. Usunięcie roślin porastających mur wraz z systemem korzeniowym.
3. Oczyszczenie miękkimi szczotkami stalowymi pozostałości sypkiej zaprawy, ziemi i piasku.
4. Miejsca porażone mikrobiologicznie i porośnięte wcześniej roślinnością zdezynfekować preparatem biobójczym np. Alkutex BFA Entferner firmy REMMERS – zużycie ok. 0,3 l/m<sup>2</sup>.
5. Oczyszczyć mury optymalną pod względem technicznym metodą delikatnego strumieniowania dobranym ścierniwem urządzeniem typu ROTEC. W metodzie tej nie używa się środków chemicznych, które mogłyby mieć wpływ na uruchomienie roztworów solnych. Nośnikiem materiału ściernego jest sprężone powietrze o regulowanym ciśnieniu i stycznym do podłoża kącie uderzenia ścierniwa, przez co możliwe jest bardzo dokładne oczyszczenie

bez niszczenia osłabionej strukturalnie substancji zabytkowej. Rotec Glaspudermehl – zużycie 40-100 kg/h.

6. Fragmenty muru, które są szczególnie osłabione należy przed uzupełnieniem ubytków wzmocnić strukturalnie preparatem Funcosil Steinfestiger 300 lub Funcosil Steinfestiger100, firmy REMMERS –zużycie ok. 1,5 l/m<sup>2</sup>. Funcosil Steinfestiger jest preparatem opartym na estrach etylowych kwasu krzemowego, w wyniku reakcji z wilgocią atmosferyczną i powietrzem wytrącają się żele krzemionkowe spajające osłabioną strukturę kamienia i zaprawy. Preparat nie zawiera rozpuszczalników organicznych i jest neutralny optycznie (nie przebarwia kamienia). Ostatecznego doboru preparatu, określenia praktycznego zużycia należy dokonać na budowie po oczyszczeniu wątku kamiennego. Ze względu na czas reakcji wytrącania nowego spoiwa, po nasączeniu materiału budowlanego preparatem wzmacniającym należy odczekać pewien czas (zalecane 4 tygodnie).

7. Przemurowanie i uzupełnienie korony muru z wykorzystaniem materiału pozyskanego z uszkodzonych fragmentów lub z sezonowanego kamienia rozbiórkowego.

Należy zwrócić uwagę na dobre scalenie kolorystyczne kamienia tak, aby kolorystyką nie odbiegał zasadniczo od istniejącego lica i korony. Przemurowanie korony i uskoków na mineralnej wodoszczelnej zaprawie Dichtspachtel zużycie ok. 1,7 kg/m<sup>2</sup>/1mm (17 kg/m<sup>2</sup>/1cm grubości) .

*Koronę murów należy wyprofilować z niewielkim spadkiem w sposób umożliwiający całkowity odpływ wód opadowych. Nie można dopuścić do tworzenia się miejsc gdzie woda będzie się utrzymywać przez dłuższy czas. Po uzupełnieniu korony i spoinowaniu należy dokładnie skontrolować profilowanie spadków korony. Prostym testem jest polewanie wodą poszczególnych odcinków muru i obserwacja wypływającej wody.*



8. Naprawa siatki spoin. Zniszczone i spękanе spoiny bocznych partii należy wydłutować na głębokość ok. 3 cm (głębokość dłutowania będzie się wahać w zależności od stanu zachowania). Ubytki i miejsca po usunięciu zużytych spoin wypełnić zaprawą wapienno piaskową Funcosil Historic Kalkspatzenmortel firmy REMMERS – zużycie 4,0 kg/m<sup>2</sup>. Jest to zaprawa poprawna historycznie do spoinowania i murowania zawierająca m.in.wapno palone w bryłach i kruszywa naturalne, zawiera także dodatek mączki ceglanej.Zaprawa nie zawiera cementu, dodaje się do niej kruszywa dopiero bezpośrednio na budowie co umożliwia modyfikowanie jej ziarnistości i barwy.
9. Po zakończeniu spoinowania należy wykonać powierzchniową hydrofobizację całej koronyśrodkiem Funcosil WS lub Funcosil SNL firmy REMMERS - zużycie 1,5 l/ m<sup>2</sup>, ograniczając wnikanie wody deszczowej i rozbryzgowej wraz z rozpuszczonymi w niej szkodliwymi substancjami, nie hamuje przy tym dyfuzji pary wodnej, czyli tzw. „oddychania materiału”. Preparat ogranicza ponadto skłonność do zabrudzeń, zwiększa odporność na szkody mrozowe i atak mikroflory.

### **C. Elementy drewniane –hurdyce –drewniany ganek na Baszcie Kowalskiej**

1. Oczyszczenie powierzchni drewnianych z nawarstwień lakierów i farb. Metody i środki zostaną wybrane na podstawie prób. Zabiegi te zakłada się wykonać metodami mechaniczną i chemiczną. Proponuje się zastosować pasty chemiczne ze środkiem stopującym. Dostępne w handlu pasty takie jak Scansol firmy Scandia Cosmetics, Vitaf firmy Levis itp.
2. Usunięcie nieprawidłowych wstawek i uzupełnień (mechanicznie). Kontrola stabilności połączeń stolarskich. Wzmocnienie konstrukcji poprzez klejenie, wklejanie w rozstępy połączeń kołków, trzpieni itp., zgodnie ze sztuką stolarską. W razie takiej konieczności (zniszczenia połączeń konstrukcyjnych) zastosowanie wkrętów typu Spax, które zostaną ukryte i zamaskowane (szpachla).

Impregnacja zniszczonych partii drewna poprzez powlekanie. Zastosowany zostanie roztwór Osolanu KL w toluenie.

3. Rekonstrukcja najbardziej zdegradowanych fragmentów lub braków, stosując pierwotną technikę wykonania i używając drewna zgodnego z oryginałem.

4. Wypełnienie drobnych ubytków drewna masą na bazie pyłu drzewnego i kleju glutynowego lub szpachlami (w razie potrzeby podbarwianymi w masie pigmentami); po ocenie i na podstawie doświadczeń konserwatora prowadzącego prace.

Opracowanie powierzchni uzupełnień i drewna przy użyciu papierów ściernych różnych gradacji, kolejno: 80; 120; 180.

5. Przegląd, naprawa i oczyszczenie metalowych akcesoriów (piaskowanie, bądź chemiczne usunięcie korozji), polerowanie odtłuszczenie i odpowiednie zabezpieczenie.

6. Opracowanie końcowej propozycji kolorystycznej. Trzykrotne powleczenie powierzchni drewnianych wysokiej jakości lakierem, odpornym na działanie czynników atmosferycznych. Kolorystyka wg wzorników RAL lub NCS.

7. Montaż elementów zdemontowanych na czas konserwacji.

8. Wykonanie dokumentacji konserwatorskiej.

*Ze względu na rangę obiektu prace przy renowacji należy prowadzić pod kierunkiem dyplomowanego konserwatora dzieł sztuki, a firma przeprowadzająca remont powinna posiadać praktykę przy obiektach zabytkowych.*

*Działania dodatkowe, nie ujęte w niniejszym programie konserwatorskim powinny być rozstrzygane na spotkaniach komisji konserwatorskiej z udziałem przedstawiciela Urzędu Konserwatorskiego.*

Opr. mgr Józef Stanisław Stec

