

**Remont i renowacja murów wewnętrznych przyziemia
Zamku w Kórniku (Kórnik, ul. Zamkowa 5) – etap VI**

W przyziemiach Zamku systematycznie wymieniane są okłady odsalające. Proces odsalania jest nierówny, ze względu na stopień zasolenia, stan i wiek cegieł.

W roku 2024 w ramach etapu VI przyjęto wykonanie pełnego zakresu prac w pomieszczeniach 9a, 9b, 9c, 7, 10, 11, 15 oraz wymianę kompresów w pozostałych pomieszczeniach położonych we wcześniejszych etapach w ilości 350m² (zakres A i B).

Część a): W części pomieszczeń przewiduje się wykonanie pełnego zakresu prac, który skutkować będzie oddaniem tych pomieszczeń do użytkowania:

Nr pomieszczenia	Zakresy planowanych prac
9a	E
9b	C i E
9c	C i E
7	A, B i C
10	A, B, C, D i E
11	B, D
15	A, B, D

Część b): W pozostałych pomieszczeniach konieczna jest kolejna wymiana okładów odsalających. Przyjęto wymianę **350m²**. Szczegółowe wskazania okładów przeznaczonych do wymiany w ilości **350 m²**, nastąpi przed przekazaniem terenu budowy, po wykonaniu aktualnych badań. Postępowanie takie wynika z dynamiki migracji soli do okładów na co mają wpływ: stopnia zasolenia i charakteru partii odsalanego muru oraz od temperatury i wilgotności pomieszczeń (wpływ ma na to również pora roku). Każdorazowo, przed wymianą poszczególnych partii okładów, przeprowadzane są badania laboratoryjne stopnia nasycenia okładów. O miejscach wymiany okładów i ich częstotliwości decyduje nadzorujący cały proces dyplomowany Konserwator Zabytków. Szczegółowe wskazanie okładów przeznaczonych do wymiany (w ramach przyjętych **350m²**), nastąpi po wykonaniu aktualnych badań, przed przystąpieniem do prac (wskazania będą wówczas najbardziej aktualne).

PROGRAM PRAC - VI ETAP

Zróznicowany charakter poszczególnych partii murów, biorąc pod uwagę ich wartość historyczną, rodzaj i pochodzenie budulca, stan zachowania (stopień zasolenia, stopień degradacji, itp.) oraz grubość murów przyjęto różne zestawy czynności konieczne do wykonania w ich obrębie i oznaczone je jako ZAKRES A, B, C, D i E.

Po wykonaniu czynności przygotowawczych takich jak: wyznaczenie siatki kontrolnej dla monitorowania poziomu zasolenia oraz wykonania dokumentacji fotograficznej stanu murów, prace należy przeprowadzić zgodnie z wyznaczonymi zakresami czynności dla poszczególnych partii murów. Obszary, objęte poszczególnymi zakresami prac zostały przedstawione na rysunkach stanu projektowanego niniejszej dokumentacji.

ZAKRES A

Dla murów średniowiecznych o znacznym stopniu degradacji i dużym stopniu zasolenia

1. Wymiana okładu odsalającego
Skład okładu odsalającego: Bentonit sodowy: 1 część wagowa; Pulpa celulozowa: 1 część wagowa; Piasek szklarski o frakcji: 8 części wagowych; Wapno hydratyzowane: ok. 0,25 części wagowych; Woda: w ilości do uplastycznienia masy
Aby proces odsalania przebiegał prawidłowo, w czasie nakładania okładu należy zwrócić uwagę na równomierne rozłożenie masy na całej odsalanej powierzchni. Okład musi dobrze przylegać do podłoża. Tak położony okład pozostawić do całkowitego wyschnięcia.
2. Oczyszczenie powierzchni ścian z resztek okładu, mechanicznie (pędzlami, szczotkami, odkurzaczem) Po usunięciu okładu odsalającego, powierzchnie muru należy dokładnie oczyścić z resztek okładu, zachowując szczególną ostrożność w miejscach wstępowania cegły średniowiecznej.
Przegląd stanu zachowania cegły i zapraw spoinujących pod kątem ich spoistości, oraz w przypadku zaprawy, pod kątem złego doboru zaprawy do charakteru muru - zaprawy cementowe, zbyt mocne, zbyt szczelne. Oznaczone zostaną partie budulca do usunięcia i wymiany oraz do pozostawienia i poddania dalszym zabiegom konserwatorskim (wzmocnienia, uzupełnienia itp.)
3. Usunięcie zapraw spoinujących do głębokości ok. 1,5 cm, wyznaczonych przez nadzór konserwatorski
4. Wzmocnienie najbardziej osłabionych partii cegieł i spoin przez impregnację preparatem krzemoorganicznym KSE 300 lub KSE 100 f-my Remmers (lub równoważnymi) przez natrysk
Uwaga: Rodzaj zastosowanego preparatu zależy będzie od stanu budulca, decyzje podejmie nadzór konserwatorski. Należy przestrzegać wymogów technologicznych procesu wzmacniania zarówno na etapie wprowadzania preparatu w strukturę cegły jak i jego trzytygodniowego sezonowania
5. Dezynfekcja przez dwukrotne spryskanie powierzchni 1 % roztworem Lichenicydy 264 (f. Bresciani) (lub równoważnym) w etanolu, w dwudniowym odstępie.
6. Uzupełnienie ubytków w średniowiecznym murze – uzupełnienie brakujących cegieł (tam, gdzie ubytek obejmuje ponad 50% objętości cegły) za pomocą cegły ceramicznej, wykonanej na zamówienie, zbliżonej właściwościami fizycznymi i wizualnymi do cegły zabytkowej.
Uzupełnienie mniejszych ubytków w cegle za pomocą zaprawy mineralnej imitującej cegłę ceramiczną, zbliżonej właściwościami fizycznymi i wizualnymi do zabytkowej cegły.
Właściwości zapraw uzupełniających powinny wykazywać nieco większą zdolność podciągania kapilarnego, mniejszą lub równą wytrzymałość na ściskanie i zbliżoną nasiąkliwość. Ponadto nie powinny zawierać szkodliwych soli.
Proponuje się zastosowanie gotowych zapraw imitujących cegłę ceramiczną np. zaprawę Restauriemörtel f-my. Remmers lub zaprawę Optosan NSR firmy Optolith (lub równoważne)
7. Uzupełnienie zapraw spoinujących wykonać przy pomocy zaprawy mineralnej, sporządzonej na miejscu z wapna hydratyzowanego i piasku rzeczno-płukanego (granulacja do 3 mm) w stosunku 1:3. Zaprawa ta spełniać będzie wymagania stawiane przy spoinowaniu murów średniowiecznych, tzn. wykazywać będzie właściwe parametry wytrzymałościowe, wysoką porowatość i zdolność przejmowania z cegły szkodliwych soli i oprócz funkcji spajającej spełniać będzie także funkcję odsalającą. Mimo przeprowadzonego procesu odsalania muru, nie ma gwarancji pełnego wyprowadzenia soli ze struktury muru i dlatego taka spoina, zapobiegać będzie niszczeniu cegły, a ewentualna wymiana zdegradowanej spoiny jest prostsza, bezpieczniejsza i tańsza niż wymiana cegły.

ZAKRES B

Dla obszarów z cegły nowożytniej o niskim stopniu degradacji i dużym stopniu zasolenia

1. Usunięcie okładu
2. Oczyszczenie ścian z resztek okładu mechanicznie, pędzlami, szczotkami, odkurzaczem,

3. Usunięcie cementowych zapraw spoinujących do głębokości ok. 1,5 cm,
4. Wzmocnienie najbardziej osłabionych partii cegieł i spoin przez impregnację preparatem krzemoorganicznym KSE 300 lub KSE 100 f-my Remmers (lub równoważnych) przez natrysk
5. Dezynfekcja przez dwukrotne spryskanie powierzchni 1 % roztworem Lichenicydy 264 (f. Bresciani) (lub równoważnym) w etanolu, w dwudniowym odstępie.
6. Uzupełnienie ubytków w nowożytnym murze – uzupełnienie brakujących cegieł za pomocą cegły ceramicznej, wykonanej na zamówienie, zbliżonej właściwościami fizycznymi i wizualnymi do cegły nowożytnej
7. Uzupełnienie ubytków w cegle za pomocą zaprawy mineralnej imitującej cegłę ceramiczną, np. zaprawę Restauriemörtel f-my. Remmers lub zaprawę Optosan NSR firmy Optolith (lub równoważnym).
8. Uzupełnienie zapraw spoinujących przy pomocy gotowej zaprawy, np. zaprawy firmy TUBAG: NHL-F - historyczna zaprawa do spoinowania na bazie wapna hydraulicznego lub TKF- zaprawa do spoinowania na bazie wapna trasowego lub zaprawa Fugenmörtel ZF firmy Remmers (lub równoważnym)

ZAKRES C

Dla obszarów z cegły nowożytnej o niskim stopniu degradacji i niskim stopniu zasolenia <0,25 %

1. Usunięcie okładu 1. Oczyszczenie ścian z resztek okładu mechanicznie, pędzlami, szczotkami , odkurzaczem,
2. Usunięcie cementowych zapraw spoinujących do głębokości ok. 1,5 cm
3. Dezynfekcja przez dwukrotne spryskanie powierzchni 1 % roztworem Lichenicydy 264 (f. Bresciani)(lub równoważnym) w etanolu , w dwudniowym odstępie.
4. Uzupełnienie ubytków w nowożytnym murze – uzupełnienie brakujących cegieł za pomocą cegły ceramicznej, wykonanej na zamówienie, zbliżonej właściwościami fizycznymi i wizualnymi do cegły nowożytnej.
5. Uzupełnienie ubytków w cegle za pomocą zaprawy mineralnej imitującej cegłę ceramiczną, np. zaprawę Restauriemörtel f-my. Remmers lub zaprawę Optosan NSR firmy Optolith (lub równoważnym).
6. Uzupełnienie zapraw spoinujących przy pomocy gotowej zaprawy, np. zaprawy firmy TUBAG: NHL-F - historyczna zaprawa do spoinowania na bazie wapna hydraulicznego lub TKF- zaprawa do spoinowania na bazie wapna trasowego lub zaprawa Fugenmörtel ZF firmy Remmers (lub równoważnym)

ZAKRES D

Partie murów nie podlegające procesowi odsalania

1. Usuwanie cementowych zapraw spoinujących do głębokości ok. 1,5 cm.
2. Oczyszczenie powierzchni murów – usunięcie luźnych zanieczyszczeń i pyłu mechanicznie na sucho (sprężone powietrze, odkurzac, pędzle, szczotki)
3. Uzupełnienie spoin - dla murów nowożytnych poleca się gotowe zaprawy, np. produkty z oferty firmy TUBAG: NHL-F - historyczna zaprawa do spoinowania na bazie wapna hydraulicznego lub TKF- zaprawa do spoinowania na bazie wapna trasowego; produkty z firmy Remmers : Fugenmörtel ZF (ZF=bez cementu)- lub równoważne

ZAKRES E

Partie tynkowane

1. Oczyszczenie partii ścian z odsłoniętym ceglanym licem muru, przeznaczonych do tynkowania, z luźnych zapraw i zanieczyszczeń
2. Usunięcie partii tynków, wykazujących oznaki braku spójności i przyczepności do podłoża oraz usunięcie wszelkich zapraw cementowych i gipsowych
3. Oczyszczenie powierzchni tynkowanych z warstw farb emulsyjnych,

4. Uzupelnienie ubytków w tynku przy pomocy gotowych tynków wapiennych, np. KlimaWhite f. Baumit lub tynk NHL-P f. Tubag(lub równoważne) lub w szczególnych przypadkach położenie tynku WTA jak w przypadku pomieszczenia nr 8
5. Pokrycie powierzchni tynków farbą na spoiwie wapiennym lub krzemianowym

UWAGA: Jeżeli linia cięcia kładów nie przechodzi przez otwory przejść, zakrzywień ścian lub wnęk okiennych, prace należy wykonać kontynuując zakres działań konserwatorskich ścian do nich przyległych