

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH I ROBÓT REMONTOWYCH
DOTYCZĄCY MURÓW OBRONNYCH W NOWOGARDZIE.

NR. DZIAŁKI. Obwód 3 działki. Nr. 130/19; 129/2; 124; 122/6; 107/5

Gm. Nowogard

Mury na odc. 1.2.3.4 (zaznaczone na mapie sytuacyjnej) wpisane do rejestru zabytków A-51

KL.V.-0/30/55.



Widok murów od str. jeziora mury kamienne w dobrym stanie



Widok muru od str miasta mur w dobrym stanie technicznym



Odcinek muru z łękami kamiennymi w dobrym stanie technicznym.



Korona muru wykończona szlichta cementową (pęknięcie odc. 2 muru



Łęki w dobrym stanie technicznym

I. Wnioski i założenia konserwatorski

Zakłada się wykonanie remontu murów obronnych na całej dł.

Działania konserwatorskie mają na celu: usunięcie przyczyn destrukcji, przywrócenie materiałom budowlanym ich pierwotnych właściwości i zabezpieczenie przed dalszym niszczeniem.

WYTYCZNE KONSERWATORSKIE

Biorąc pod uwagę wartość naukową, historyczną i użytkową murów obronnych oraz stan ich zachowania przyjęto następujące roboty remontowo budowlane

- przeprowadzić konserwację zachowawczą z zachowaniem w maksymalnym stopniu wszystkich nawarstwień stylowych z zachowaniem oryginalnych materiałów tj. cegieł, kamienia, zapraw, tynków.
- usunąć tylko te materiały budowlane w tym zaprawy cementowe, (wtórne) które wywołują zniszczenie oryginalnie użytych materiałów.
- przywrócić uszkodzonym materiałom budowlanym ich pierwotne właściwości.
- w pracach konserwatorsko-restauratorskich zastosować materiały o składzie chemicznym i właściwościach zbliżonych do oryginalnych.

GLÓWNE ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE.

Uwzględniając stan zachowania murów obronnych, a także stan występowania uszkodzeń o charakterze konstrukcyjnym, wynikającym z usterek strukturalnych ścian kamienno ceglanych, oraz warstwy cementowej pokrywającej koronę murów naczelnym zadaniem konserwatorskim powinno być usunięcie przyczyn osłabienia i destrukcji niektórych elementów oraz trwałe ich zabezpieczenie wraz z zachowanymi oryginalnymi i historycznymi. Ponadto w trakcie prowadzonych prac zabezpieczających należy przyjąć zasadę minimalnej, niezbędnej ingerencji w materię i strukturę zabytku w związku z czym zastosowane technologie konserwatorskie powinny być dostosowane do tego podstawowego założenia.

ZAKRES PRAC REMONTOWYCH NA odcinkach murów

Uwzględniając opisany powyżej stan zachowania budowli przyjęto następujący zakres robót

1. Wstępna dezynfekcja powierzchni muru.

Zabieg niszczenia drobnoustrojów należy wykonać w miejscach wzrostu drobnoustrojów przesycając starannie warstwy powierzchniowe muru na głębokość kilku centymetrów preparatem biobójczym np. Ceresit CT 99 lub produktem równoważnym o skuteczności nie niższej niż wyżej wymienione.

2. Mechaniczne usunięcie porostów pokrywających mur, uzupełnienia – wymiana cegieł oraz zaprawy spoinujące i szlichty na koronie)

Usunąć należy wszystkie zaprawy wtórne: cementowe, cementowo-wapienne z lica muru ceglanego i kamiennego. Zabieg ten jest konieczny, ze względu na niszczący wpływ tego typu zapraw na destrukcję materiałów oryginalnych, szczególnie ze względu na uszczelniający charakter tego typu powłok. Prace należy wykonać bardzo starannie, aby nie uszkodzić materiałów oryginalnych. Szczególnie należy zwrócić uwagę na całkowite usunięcie zapraw cementowych spoinujących mur ceglany (m.in.łęki) oraz kamienny.

3. Mechaniczne usunięcie pękniętych i wyszczerbionych cegieł w szczególności w narożnikach przejazdów i koronie muru.

Usunąć należy te cegły, w których ubytki powstałe w wyniku działania soli oraz innych czynników przekraczają 50% objętości. Pojedyncze cegły, rolki na koronie, ze względu na wysoki stopień dezintegracji, wymagają wymiany na nowe o takich samych parametrach jak historyczne. Zabieg ten jest niezbędny ze względu przywrócić pierwotnego wyglądu murów. W miejscach drobnych uszkodzeń cegły należy przeprowadzić jej wzmocnienie poprzez nasycenie elementów ceramicznych preparatami zawierającymi częściowo skondensowany tetraetoksylan (np. Funcosil-Steinfestiger OH).

4. Oczyszczenie powierzchni muru ceglanego i kamiennego z powierzchniowych zabrudzeń oraz nawarstwień korozyjnych.

Powierzchnię muru pokrywają szkodliwe, czarne, korozyjne nawarstwienia, dlatego należy wykonać bardzo delikatnie zabieg oczyszczenia murów i korony używając jak najmniej wody oraz najlepiej parę wodną. Do usunięcia z powierzchni czarnych nawarstwień oraz częściowo obumarłych drobnoustrojów proponuje się zastosowanie metody mechanicznej z użyciem miękkiego ścierniwa podawanego pod niskim ciśnieniem. Dopuszcza się podobne metody spełniające postawione powyżej warunki. Nie dopuszcza się użycia metod chemicznych np. z zastosowaniem kwasu fluorowodorowego czy kwaśnego fluorku amonu.

5. Odsolenie silnie zasolonych fragmentów murów.

Na powierzchni murów, szczególnie w jego niższych partiach widoczna jest silniejsza dezintegracja cegieł a szczególnie zapraw. Widoczne efekty w warstwach powierzchniowych muru dowodzą konieczności przeprowadzenia zabiegu odsalania na wybranych fragmentach budowli.(przyziemie mur narożniki odc. 1.2.3.4. Odsalanie należy wykonać środkiem biobójczym Ceresit CT 99 lub równoważnym.

6. Wzmocnienie zapraw w murze i koronie.

Proponuje się ich strukturalne wzmocnienie preparatem o właściwościach hydrofilnych zawierającym częściowo skondensowane estry kwasu krzemowego, np. Funcosil-Steinfestiger OH (Remmers), lub równoważnym.

7. Uzupełnienie ubytków w ceglach.

Pojedyncze cegły uległy daleko posuniętej destrukcji i utworzyły się rozległe ubytki. Po wzmocnieniu zdeintegrowanych pozostałości należy uzupełnić ubytek pigmentowaną zaprawą o spoiwie wapiennym z przymieszką hydrauliczną np. z trasem. Zaprawa ta musi posiadać właściwości zbliżone do właściwości cegieł oryginalnych.

8. Uzupełnienie ubytków w zaprawach spoinujących mur ceglany.

W zaprawie wapiennej spoinującej mur ceglany powstały liczne ubytki. Do uzupełnienia tych ubytków należy zastosować materiał o składzie i właściwościach analogicznych do oryginału. Proponowane są alternatywnie dwie zaprawy o spoiwie wapiennym, zaprawa wapienna z trasem.

9. Spoinowanie muru oraz częściowe przemurowanie.

Do spoinowania oraz przemurowań zastosować materiał o składzie i właściwościach analogicznych do oryginału. Proponowane są alternatywnie dwie zaprawy o spoiwie wapiennym lub zaprawa wapienna z trasek oraz cegła dobrana pod względem właściwości (wytrzymałość, nasiąkliwość oraz szybkość kapilarnego wznoszenia wody).

10. Uzupełnienie ubytków w zaprawach spoinujących mur kamienny.

Wszystkie ubytki wypełnić porowatymi zaprawami wapiennymi. Spoiny w murach ceglanych należy wzmocnić preparatem zawierającym w swym składzie skondensowany tetraetoksylan (np. Funcosil Steinfestiger OH) lub równoważny środek o takich samych parametrach lub lepszych

11. Hydrofobizacja.

Hydrofobizacja powinna obejmować 100% murów obronnych: tj. cegłę wraz z spoiną, detal kamienny, wyprawy tynkowe- szlichta na koronie. W tym celu należy dobrać takie metody konserwatorskie w zakresie techniki i technologii aby wyeliminować ryzyko jakiegokolwiek uszkodzenia substancji zabytkowej. Przed przystąpieniem do zabiegów konserwatorskich należy zabezpieczyć wstępnie najbardziej zagrożone detale i partie muru aby nie uległy zniszczeniu w trakcie odczyszczania. W miejscach gdzie zachodzi obawa że powierzchnia osłabionej strukturalnie cegły lub kamienia może zostać uszkodzona przy czyszczeniu mechanicznym należy odczyszczać chemicznie przez zastosowanie odpowiednich gotowych past powierzchniowo czynnych np. Firmy : Keim, Remmers lub równoważny środek o takich samych parametrach lub lepszych

Dobór i czas działania pasty należy ustalić na podstawie prób na obiekcie. Pasty należy usuwać wodą przy użyciu wody, lub metodą hydrodynamiczną z regulowanym ciśnieniem wody lub pary wodnej.

12 . DODATKOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE WYKONANIA PRAC.

Do wykonania robót budowlanych należy stosować wyroby dopuszczalne do obrotu i stosowane w budownictwie zabytkowym. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z instrukcją producentów materiałów budowlanych oraz instrukcją wykonywania renowacji murów zewnętrznych, i elementów kamiennych. Prace winny być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej i przepisów BHP. Warunkiem uzyskania dużej trwałości odnowienia remontowanych elementów budynku jest dobre wykonanie i wzajemna zgodność poszczególnych materiałów składowych pod względem mechanicznym i chemicznym. Nie dopuszczalne jest stosowanie nie jakościowych materiałów, często zastępczych a tym samym nie sprawdzonych w danym zestawie komponentów. Bezwzględnie należy przestrzegać reżimów technologicznych zalecanych przez producenta.

Opracowała:
Miroslaw Piorkowski