

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH  
I RESTAURATORSKICH DOTYCZĄCY

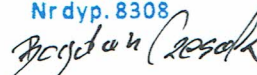
FRAGMENTU MURU OBRONNEGO  
PRZY UL. KAMIENNEJ W STRZEGOMIU  
WOJ. DOLNOŚLĄSKIE

Autor programu prac konserwatorskich i restauratorskich:

mgr Bogdan Czesak


nr dyplomu 8308

Bogdan Czesak  
Konserwator Dziej Sztuki  
Nr dyp. 8308



WOJEWÓDZKI URZĄD  
OCHRONY ZABYTKÓW  
we Wrocławiu  
DELEGATURA w WAŁBRZYCHU  
58-300 Wałbrzych, ul. Zamkowa 3  
tel. 74 842-64-18, fax 74 842-66-60

Świdnica, 2023r.

Załącznik nr.   
do decyzji nr 198/23 z dnia 22.02.2023r.

## *1. DANE INWENTARYZACYJNE OBIEKTU*

- *Rodzaj i tytuł obiektu:* kamienny mur obronny
- *Nr rejestru zabytków:* A/4730/939 z dnia 09.08.1961
- *Autor / warsztat:* nieznany
- *Czas powstania:* XV w.
- *Materiał i technika:* bazalt/granit, zaprawa wapienna,
- *Wymiary obiektu:* wysokość: 220cm długość 1565cm
- *Inskrypcje:* brak
- *Adres:* ul Kamienna, Strzegom, nr działki 1149
- *Właściciel/użytkownik:* Gmina Strzegom, Rynek 38-150 Strzegom

## 2. HISTORIA OBIEKTU

Fragment muru przy ul Kamiennej w Strzegomiu to część obwodu wewnętrznego muru miejskiego.

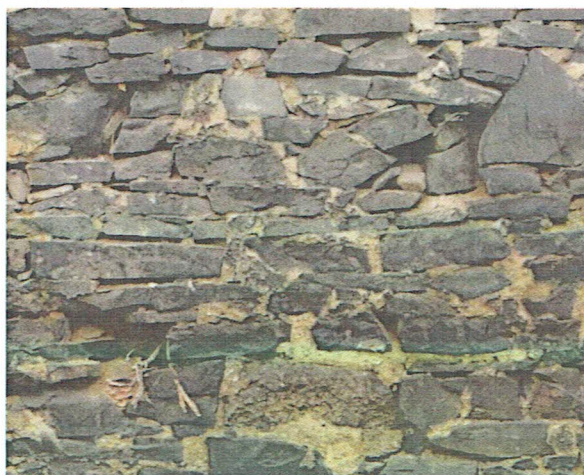
Początki murów miejskich w Strzegomiu wiązać należy z zakonem Joannitów, co nastąpić mogło w 1291 r. na polecenie księcia Henryka V. Prace zakończono w 1299 r. miasto posiadało wówczas 5 bram. Po wojnach husyckich, około połowy XV wieku obwarowania zostały rozbudowane o drugi, zewnętrzny pierścień. W czasie wojny trzydziestoletniej fortyfikacje doznały uszkodzeń, lecz zostały odbudowane. Rozbiórkę przeprowadzano od 1748 roku. Całkowita rozbiórka miejskich obwarowań zapoczątkowano w I połowie XIX w. pozostawiając z nich jedynie fragmenty, wkomponowane w przestrzeń miejską. Ostatnie zniszczenia relikwów fortyfikacji nastąpiły w czasie walk o miasto w 1945 roku.

Mur zbudowany jest z nieregularnych ciosów kamiennych z bazaltu układanych w wątek tzw. dziki. Kamienie różnej wielkości. Są one układane nieregularnie, przestrzenie między większymi elementami wypełniają mniejsze. W poprzek muru układa się kamienie dłuższe, które stabilizują jego konstrukcję.

## 3. STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ

Stan zachowania muru można określić jako zły, główną przyczyną tego jest ekspozycja obiektu na zmienne warunki atmosferyczne.

Do czynników atmosferycznych zaliczamy wody opadowe, które wraz z agresywnymi gazami tworzą kwaśne deszcze. Rozpuszczają one spoiwo zapraw spoin kamienia. Oddziaływanie wiatru powoduje ścieranie i niszczenie zaprawy w spoinach muru w wyniku tych procesów fragmenty muru pozbawiane są spoiny.



Wody deszczowe gromadzące się na powierzchni koron murów, przenikają w głąb ich struktury. W okresie jesienno-zimowym proces zamarzania i rozmarzania wody powoduje degradację muru, zamarzająca woda zwiększa swoją objętość powodując tym samym rozerwanie struktury materiału jakim jest zaprawa. Kolejnym czynnikiem niszczącym jest krystalizacja soli łatwo rozpuszczalnych w wodzie. Szkodliwe oddziaływanie soli, objawia się powstaniem wykwitów oraz krystalizacją soli na powierzchni murów. Proces krystalizacji powoduje zwiększenie objętości soli, przez co w murze powstają naprężenia rozrywające materiał.

Mur porastał kiedyś roślinnością. W Rozrastający się system korzeniowy powoduje rozsadzanie muru. Rośliny wydzielają agresywne substancje, np. kwas humusowy powodujący rozkład węgla wapnia składnik zaprawy spoiny.



Ubytki spoinowania przyczyniają się do osłabienia konstrukcji muru. W wielu miejscach watek jest rozluźniony, poszczególne kamienie są ruchome.

W przeszłości mur uległ częściowo zawaleniu został naprawiony w nie estetyczny sposób, źle dobrana spoina oraz watek kamienny jest zbyt drobny, brak przewiązania większymi kamieniami.



## ***2. WNIOSKI I ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE***

Wstępne rozpoznanie obiektu, zapoznanie się z jego stanem zachowania oraz określenie przyczyn zniszczeń pozwala na sformułowanie ogólnych wniosków i założeń dotyczących propozycji działań z wyszczególnieniem koniecznych do przeprowadzenia prac konserwatorskich i restauratorskich. Należą do nich będą prace z zakresu konserwacji technicznej i estetycznej.

W pierwszej kolejności kierunek postępowania konserwatorskiego będzie zmierzać do usunięcia głównych przyczyn zniszczeń, następnie do zlikwidowania czynników destrukcyjnych i poprawę estetycznego wyglądu obiektu. W tej sytuacji wykonane zostaną zabiegi w zakresie konserwacji techniczno - i plastyczno - estetycznej.

Ważną stroną prac z zakresu konserwacji technicznej będzie powstrzymanie procesów niszczących oraz przywrócenie materiałom utraconej wytrzymałości, czyli usunięcie konarów i gałęzi w murze oraz zdegradowanych spoin.

Zakres prac obejmujący konserwację o charakterze estetyczno - plastycznym dotyczyć będzie całości muru. Proponuje się w trakcie planowanej konserwacji przywrócić w miarę możliwości utracone walory estetyczne.

Zakłada się częściowe rozebranie muru w miejscach, w których uległ całkowitemu zniszczeniu wyniku działania korzeni roślin. Do odbudowy rozebranych fragmentów należy użyć tych samych kamieni.

Proponuje się rozebranie fragmentu muru, który został naprawiony w celu wykonania korekty i poprawy estetycznego wyglądu.



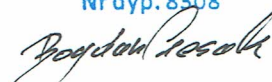
Fotografia pokazuje miejsce nieudanej naprawy muru kwalifikującej się do poprawy.

### 3. *PROGRAM PRAC*

1. Wykonanie dokumentacji fotograficznej ilustrującej stan zachowania obiektu.
2. Popranie próbki zaprawy do badania laboratoryjnego w celu określenia jej składu, posłuży to później do określania parametrów nowej zaprawy (spoiwo, wypełniacz, pigmenty).
3. Mechaniczne usunięcie korzeni i gałęzi po roślinności w murze oraz częściowe rozebranie mocno rozluźnionych osypujących się fragmentów muru przez działanie roślin.
4. Wykucie mechaniczne zdegradowanej spoiny między kamieniami oraz cementowych uzupełnień.
5. Rozebranie przemurowania nieudanej naprawy muru kwalifikującej się do poprawy.
6. Miejsca zaatakowane przez glony, charakteryzujące się zielonymi przebarwieniami kamienia zdezynfekować preparatem np. Preventol R-80 w 1,5-2% roztworze wodnym( lub równoważnym) Miejsca bardzo silnie zaatakowane nasycić dwukrotnie przez natrysk spryskiwaczem lub przez nasycenie pędzlem.
7. Oczyszczenie powierzchni kamienia – do wyboru metody alternatywne:
  - oczyszczenie przy pomocy termopary przy wykorzystaniu agregatu Kärcher 560T generującego parę wodną do 140°C przy niskim ciśnieniu roboczym lub suchym lodem. Wykonanie próby z użyciem różnych ścierniw na małej powierzchni w celu określenia odpowiednich parametrów czyszczenia dla urządzenia (temperatury, ciśnienia).
8. Wzmocnienie spoiny, hydrofilnym preparatem krzemoorganicznym KSE 100 firmy Remmers( lub równoważnym) przez zabieg impregnacji metodą powlekania.

9. Rekonstrukcje rozebranych części muru należy wykonać z materiału oryginalnego z rozbiórki. Braki kamienia w murze należy uzupełnić z tego samego kamienia, co oryginał z dopasowanymi kształtami i wielkościami. Sposób układania kamienia należy wykonać w sposób naśladowczy do oryginalnych fragmentów muru.  
Układanie kamienia należy wykonać na zaprawie wapienno piaskowej podbarwionej do oryginalnej zaprawy, pigmentami ziemnymi.
10. Spoinę pomiędzy kamieniami należy uzupełnić z zaprawy wapiennej z dobrze zlasowanego wapna dołowanego z dodatkiem piasku i pigmentów ziemnych w celu dobrania koloru do oryginalnej spoiny.
11. Zabezpieczenie powierzchni muru kamiennego przez założenie cienkiej powierzchniowej powłoki hydrofobowej bezbarwnymi preparatami hydrofobizującymi opartymi na specjalnych silikonach np. Funcosil SNL firmy Remmers, ( lub równoważnym). Zabieg hydrofobizacji zostanie wykonany metodą powlekania.

Bogdan Czesak  
Konserwator Dziej Sztuki  
Nr dyp. 8308



## *DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA*



**Fot. 1**  
Mur obrony. Stan przed konserwacją.  
Widoczny ogólny stan zachowania obiektu.  
Strzegom, ul Kamienna, 2023r.

fot. B. Czesak



**Fot. 2**  
Mur obrony. Stan przed konserwacją.  
Widoczny ogólny stan zachowania obiektu.  
Strzegom, ul Kamienna, 2023r.

fot. B. Czesak



**Fot. 3**  
Mur obrony. Stan przed konserwacją.  
Widoczny ogólny stan zachowania obiektu.  
Strzegom, ul Kamienna, 2023r.

fot. B. Czesak



**Fot. 4**  
Mur obrony. Stan przed konserwacją.  
Widoczny ogólny stan zachowania obiektu.  
Strzegom, ul Kamienna, 2023r.

fot. B. Czesak



**Fot. 5**  
Mur obrony. Stan przed konserwacją.  
Widoczny ogólny stan zachowania obiektu.  
Strzegom, ul Kamienna, 2023r.

fot. B. Czesak



**Fot. 6**  
Mur obrony. Stan przed konserwacją.  
Widoczny ogólny stan zachowania obiektu.  
Strzegom, ul Kamienna, 2023r.

fot. B. Czesak