



Konserwacja Obiektów Zabytkowych
Mirosława Koutny-Giedrys
71-693 Szczecin, ul. Krańcowa 16
Rzecznik Ogólnopolskiej Rady Konserwantów Dzieł
Sztuki nr 139/93

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

ZAMEK BISKUPÓW KAMIEŃSKICH

BASZTA ZAMKOWA



Zlecniodawca:

Pracownia Projektowa ArchIDEA Anna Płatek
70-542Szczecin, ul. Rynek Sienny3/5

Opracowała:

Mirosława Koutny-Giedrys

Mirosława Koutny-Giedrys
mgr konserwacji dzieł sztuki
nr dyplomu 1008

Szczecin 2024r.

I. Informacje wstępne

- 1. OBIEKT** - baszta zamkowa
- 2. LOKALIZACJA** - Golczewo
- 3. CZAS POWSTANIA** – 1 ćw. XV w. , remont: 1895, 1929, lata 70-te XXw.
- 4. Właściciel** – Gmina Golczewo

Obiekt wpisany do rejestru zabytków nr A 1313 z dnia 12.09.1958r.

- 5. INWESTOR** - Urząd Gminy w Golczewie
- 6. ZAMAWIAJĄCY** - Pracownia Projektowa ArchIDEA Anna Płatek 70-542 Szczecin
ul. Rynek Sienny3/5
- 7. PODSTAWA OPRACOWANIA**
zlecenie zamawiającego
wizja lokalna, serwis fotograficzny badania „in situ” i laboratoryjne
Karta ewidencyjna zabytków architektury i budownictwa Ośrodka Dokumentacji
Zabytków w Warszawie opracowana przez mgr Kalitę –Skwirzyńska 09.1999r.
- 5. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**
Przedmiotem opracowania jest program prac konserwatorskich baszty zamkowej w
Golczewie
- 6. ZAKRES OPRACOWANIA**
Opracowanie obejmuje dokumentację stanu zachowania elewacji i wnętrza baszty-
opisową i fotograficzną wraz programem prac konserwatorskich i badaniami
laboratoryjnymi.
- 7. OPRACOWANIE:** Mirosława Koutny-Giedrys
- 8. ZDJĘCIA:** Mirosława Koutny-Giedrys, Anna Płatek, google, eu.polska
- 9. BADANIA LABORATORYJNE:** Barbara Sowa-Holewińska

1. Lokalizacja obiektu

Zamek usytuowany był na południowo zachodnim krańcu obecnej wsi, na przesmyku pomiędzy dwoma jeziorami; Dolnym i Górnym za rowem, który łączy oba jeziora a jednocześnie oddziela zabudowę wiejską od zamkowej. Budowlę posadowiono na usypanym na bagnach wzniesieniu o 7 m wysokości, które ukształtowano w formie zbliżonej do koła z fosą biegnącą u podstawy wzniesienia. Przebieg fosi jest zachowany w formie rowu o 5m szerokości obejmujący wzgórze zamkowe od strony wschodniej, południowej i zachodniej. Wejście na wzgórze zamkowe, porośnięte dębami, bukami i podrostami, prowadzi przez betonowy mostek przerzucony nad fosą od strony wschodniej. Po zachodniej stronie fosi znajdują się stawy rybne. W odległości około 60m na północny wschód od wzgórza zamkowego rozciąga się teren dawnego podzamcza, który zajmował pierwotnie powierzchnię 40 x 50m. Na terenie tym połączonym ze wzgórzem zamkowym łagodnym stokiem, usytuowane są obecnie 2 budynki; dawny budynek administracyjny - ob. mieszkalny oraz obórka wzniesiona po 1945r.

Po zamku właściwym pozostała jedynie baszta usytuowana w południowo wschodnim narożniku dawnego dziedzińca ⁽¹⁾

2. Historia obiektu

Historia budowy zamku, z którego do chwili obecnej pozostała tylko gotycka baszta i teren na którym zamek był położony, sięga XIII wieku, okresu w którym Golczewo było własnością dwóch rycerskich rodzin; rodziny Smelingen i rodziny Wedelsted. O istnieniu zamku informuje dokument z 1304 roku, zawierający szczegóły transakcji sprzedaży zamku przez wyżej wspomnianych rycerzy biskupowi kamieńskiemu Henrykowi von Wacholtz. Z uwagi przedłużające się spłaty sytuacja dóbr golczewskich przez długie lata była niejasna i konfliktogenna. Użytkownikami zamku przez cały ten czas była rodzina von Wedelstadt. W 1331 roku biskup Fryderyk von Eickstedt zapłacił tejże rodzinie 300 marek zaległości, po czym w 5 lat później oddał Golczewo w zastaw rycerzowi Zygfredowi Lude. W latach 1354- 1363 za czasów biskupa Jana, planowane były prace przy budowie bądź rozbudowie zamku, na którą to inwestycję biskup miał zaciągnąć pożyczkę. Na czym polegały prace i jak wyglądał w tym czasie zamek nie wiadomo. Wiadomo natomiast, że w 1363 roku zamkiem w imieniu kapituły kamieńskiej zarządzał starosta. W 1385 roku, na skutek trwających nadal roszczeń finansowych, biskup Rehberg przekazał zamek wraz z dobrami archidiakonowi Filipowi von Helpte z Uznamia, który w krótkim czasie spłacił wszystkich wierzycieli. W 1402 roku, w sytuacji zagrożenia dóbr golczewskich przez Rikwana Plótza z Buku, Filip von Helpte sprzedał Golczewo za 6 000 marek Timmo von Flemingowi z Buku, bez powiadamiania kapituły kamieńskiej o dokonanej transakcji. Trzy

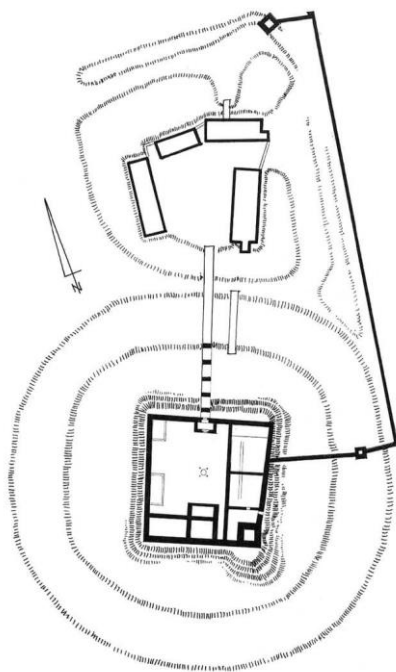
lata później nowy właściciel sprzedał zamek wraz z dobrami już za 14 000 tysięcy marek księciu szczecińskiemu Bogusławowi VIII. Kapituła kamieńska nie zaakceptowała tej transakcji i na drodze długotrwałego procesu odwołań i negocjacji odzyskała dobra wraz z zamkiem w 1436 roku, przekazując w zarząd golczewskie włości Kurtowi Flemingowi i Ludekowi von Massow. W 1451 roku zamek został — ponownie zastawiony, tym razem hrabiemu Ottonowi von Eberstein za kwotę 4 000 reńskich guldenów, przy czym prawo własności pozostało przy kapitule kamieńskiej. W 1454 roku w murach zamku odbył się synod biskupi. Wykupienie zamku z rąk rodziny Ebersteinów nastąpiło w latach 1499-1500 i od tej pory aż do 1684 roku Golczewo pozostawało własnością biskupstwa, a majątkiem zarządzał starosta i poborca podatkowy. Zamek był ulubionym miejscem pobytu ostatniego biskupa tytularnego diecezji kamieńskiej, księcia Ernesta von Croya. Czas budowy zamku, w formie jakiej przetrwał do XVIII wieku określany jest na I ćwierć XV wieku, to jest okres kiedy Golczewo należało do księcia Bogusława VIII. W owym czasie zespół zamkowy składał się z dwóch członów; zamku właściwego i podzamcza. Ten pierwszy założony na planie regularnego czworoboku, otoczonego fosą i wałem składał się z murów kurtynowych i wewnętrznej zabudowy. W skład zabudowy wchodził dom rycerski ustawiony naprzeciwko bramy przy kurtynie południowej, stojąca nieopodal baszta więzienna usytuowana w narożniku południowo wschodnim, browar ustawiony wzdłuż kurtyny wschodniej, dom starosty i budynek gospodarczy przy kurtynie zachodniej oraz budynek bramny pośrodku kurtyny. Wszystkie budynki oprócz kurtyn, baszty i przyziemia domu rycerskiego wzniesionych z kamieni i cegły, zbudowane były w konstrukcji ryglowej. Wyjście z zamku na teren podzamcza wiodło przez obwałowania obsadzone drzewami owocowymi i dalej przez most przerzucony nad fosą. Na podzamczu stał dom podskarbiego, masztelarnia i budynek bramny, wszystkie wzniesione w konstrukcji ryglowej. Pośrodku dziedzińca stała studnia. Zespół ten z pewnością nie był jednorodny. W okresie średniowiecza zbudowane zostały kurtyny, wieża i dom rycerski. Zabudowa ryglowa była najprawdopodobniej wymieniana co jakiś czas na nową. Prace przy zamku w okresie nowożytnym prowadzone były w 1529 roku za czasów biskupa Erazma Manteuffela, który zaadaptował dom rycerski na wygodną rezydencję, a następnie w 1596 i 1658 roku. Po śmierci Ernesta von Croya dobra golczewskie włączone zostały w skład majątku margrabiów brandenburskich i jak wynika ze sporządzonego wówczas inwentarza zabudowa zamku była wówczas dość zaniedbana. Najbardziej uszkodzony był dom rycerski, a proces dewastacji niestety postępował. Wiadomo np. że w 1732 roku rozebrano zruinowany dom podskarbiego na podzamczu i na jego miejscu postawiono nowy budynek administracyjny, przeznaczony dla administratora majątku. W tym samym roku rozebrano most wiodący z przedzamcza do miasta, a w 1744 roku rozebrano most nad fosą i zastąpiono go kamienną groblą. W 1759 roku majątek golczewski wraz z zamkiem został wydzierżawiony dotychczasowemu administratorowi Raschowi. Rok wcześniej w wyniku pożaru spalił się stary browar, ucierpiał dom bramny i inne budowle, z których część rozebrano zastępując je nowymi obiektami. Stan zabudowy zamku znany jest z planu z 1771 roku. Największe rozbiórki miały miejsce po tej dacie, bowiem wg. opisu Briiggemanna z 1784 roku, w owym czasie z zamku właściwego pozostały już tylko resztki murów, baszta i zagruzowana fosa, a na terenie podzamcza stał tylko dom administratora. Z innych źródeł wiadomo, że do 1805

roku rozebrano pozostałości po starych budowlach pozostawiając tylko basztę. Na podzamczu wzniesiono nowe budynki gospodarcze. W 1806 roku nastąpiła parcelacja ziemi a w 1812 roku zamek został sprzedany właścicielowi gorzelni. W 1832 roku ówczesny właściciel zamku A.F.Steffan, zamierzał zburzyć również wieżę, ale nie otrzymał na to zgody. Pozostałe relikty zamku zostały wówczas rozebrane. W 1847 roku ówczesny właściciel zamku Geiseberg oczyścił majdan z gruzów i na tym miejscu założył ogród.

Wieża poddawana była remontom w 1895 i 1929 roku. W 1904 roku na jej murach zawieszono mosiężną tablicę pamiątkową. W takim stanie zespół zamkowy przetrwał do 1945 roku. Obecnie jedyną pozostałością zamku w Golczewie jest wieża, stojąca na kopcu otoczonym fosą. Jest udostępniona zwiedzającym, a na jej szczycie znajduje się punkt widokowy.

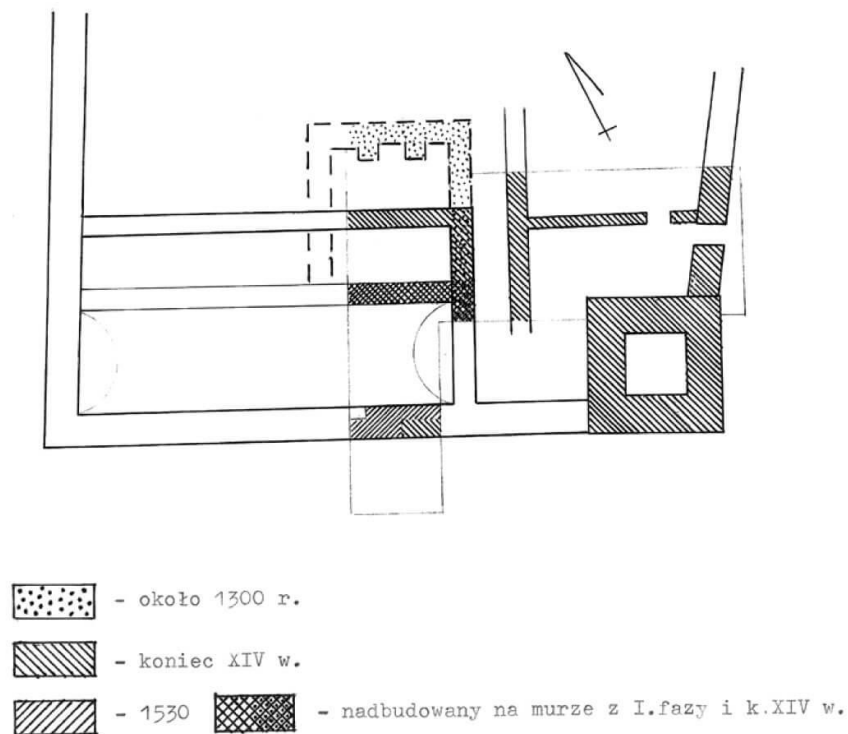
Wzgórze zamkowe z basztą należą do Urzędu Gminy w Golczewie⁽²⁾

Materiał archiwalny

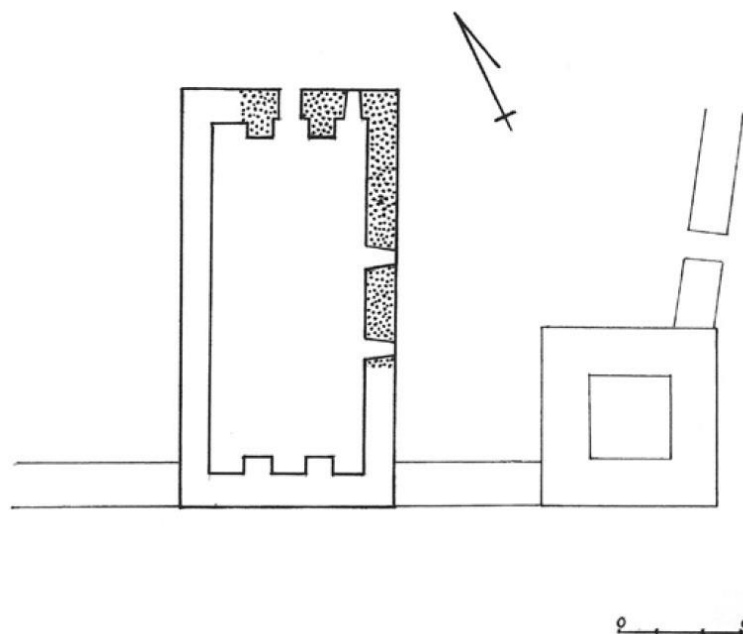


plan zamku na podstawie mapy z 1771 roku, rys. A.Wagner

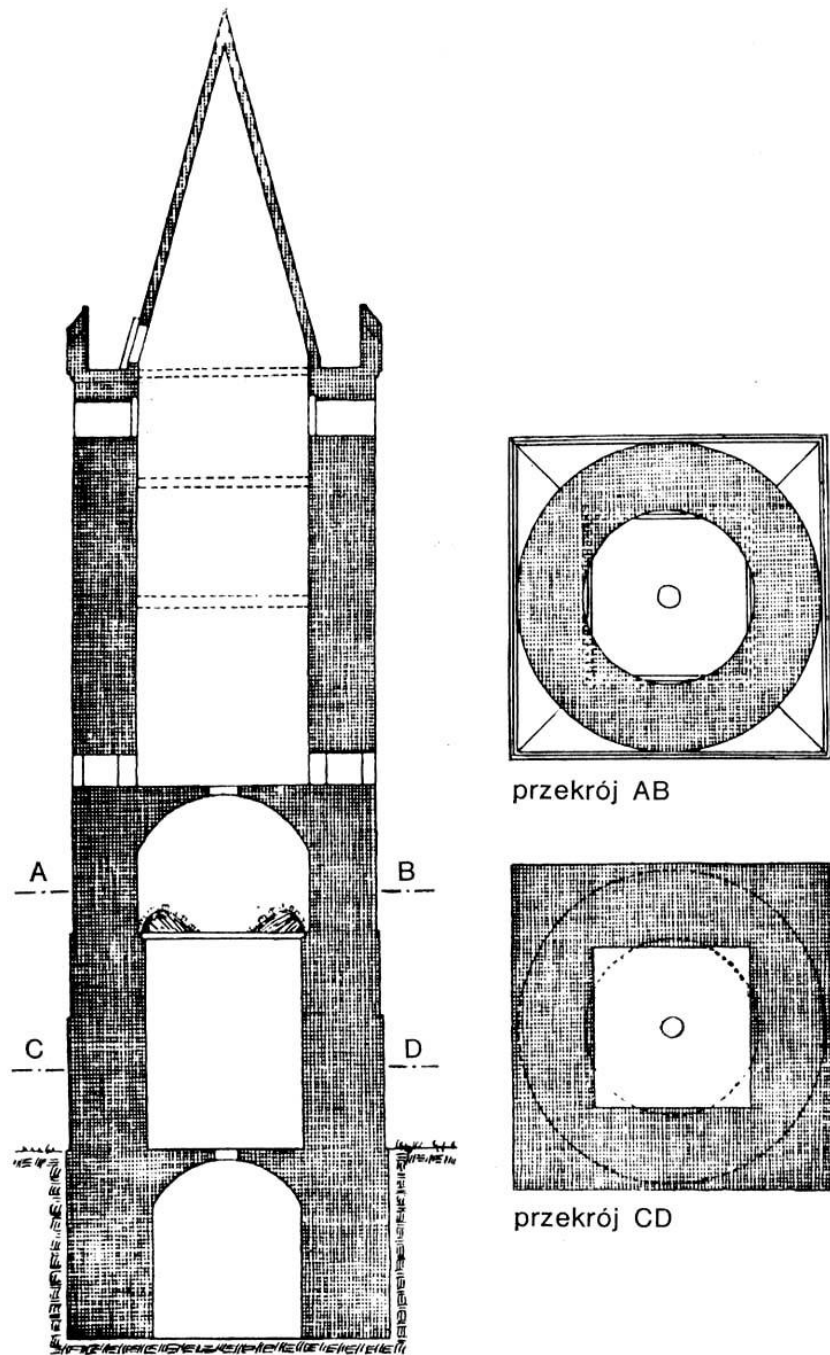
google, Golczewo - zamek - Architektura średniowieczna i starożytności



plan południowej części zamku z końca XIV wieku wg T.Nawrońskiego i Z.Radackiego
 google, Golczewo - zamek - Architektura średniowieczna i starożytności



Plan wieży z około 1300 roku wg T.Nawrońskiego
 google, Golczewo - zamek - Architektura średniowieczna i starożytności



plan i przekrój wieży zamkowej w Golczewie wg Z.Radackiego
 google: Golczewo - zamek - Architektura średniowieczna i starożytności



Wieża zamkowa - 1914 r.

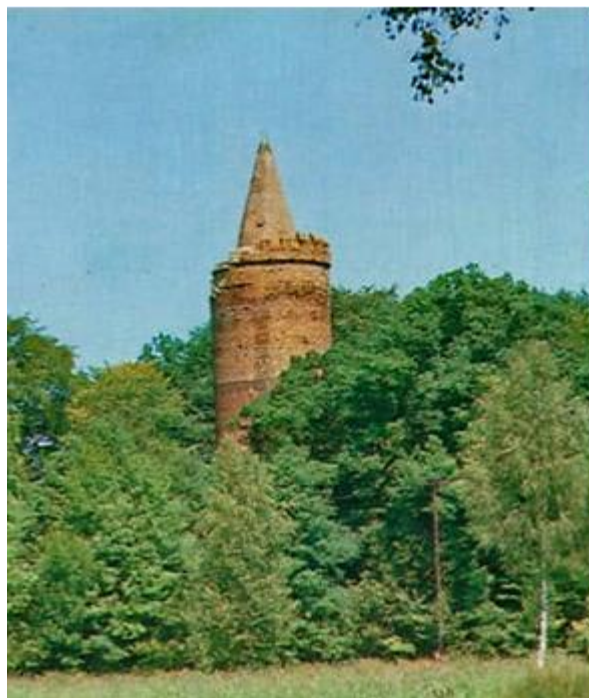


Wieża zamkowa - 1949r.

źródło: Internet – fotopolska.eu

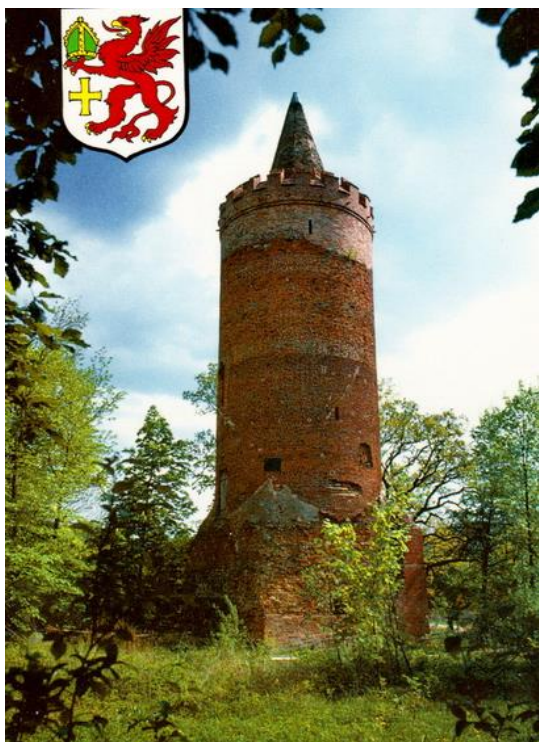


Wieża zamkowa – 1970 r.



Wieża zamkowa – 1976r.

źródło: Internet – fotopolska.eu



Wieża zamkowa - 1997 r.



Wieża zamkowa – 2004 r.

źródło: Internet – fotopolska.eu

3. Opis obiektu

Podstawa wieży założona jest na planie kwadratu o zróżnicowanych wymiarach boków, wynoszących 882 x 842 x 880 x 891m. Promień wnętrza części cylindrycznej wynosi 470m. Łączna wysokość wieży bez stożka wynosi 23,6m w tym 6,5m przypada na czworograniastą podstawę. Wysokość stożka wynosi 10m. Elewacje dolnej partii wieży nie posiadają żadnych otworów. Wejście do wnętrza umieszczone w murze północnym na wysokości podstawy trójkątów sferycznych, ma kształt prostokąta z odcinkowym łukiem nad nadprożem. Po prawej stronie wejścia do muru przymocowana jest tablica miedziana wbudowana tu w 1904r w 700-letnią rocznicę zakupu zamku przez biskupa kamieńskiego. Powyżej wejścia usytuowany jest kolejny otwór odcinkowy umieszczony w blendzie prostokątnej z wyraźnymi śladami przemurowań. Nad nadprożem blendy widoczny jest fragment odcinkowego łuku małego otworu strzelniczego. Podobny otwór znajduje się nieco poniżej opisanego po lewej stronie. Zakończony jest trójkątnie. W pozostałych elewacjach od strony wschodniej, i zachodniej na poziomie czwartej i siódmej kondygnacji, rozmieszczone są 2 wąskie szczelinowe otwory strzelnicze, które służyły głównie jako oświetlenie wnętrza. Cylindryczną część wieży wieńczy krenelaż zaopatrzony w 20 zębatych występów. Podstawa wieży założona jest na planie kwadratu o zróżnicowanych wymiarach boków, wynoszących 882 x 842 x 880 x 891m. Promień wnętrza części cylindrycznej wynosi 470m.

Wieżę nakrywa ceglany stożek wykonany w formie płaszcza z otwartą powierzchnią wewnętrzną. Komunikacja wewnętrzna rozwiązana była przy pomocy drabin, obecnie już nie zachowanych. W okresie międzywojennym do wnętrza na poziom drugiej kondygnacji wchodziło się przy pomocy drewnianych schodów drabiniastych, obecnie również nie zachowanych. Na zachowanych trzech poziomach stropów założone były posadzki ceglane i podłogi deskowe. W wejściu na poziom drugiej kondygnacji osadzone są drzwi jednoskrzydłowe, deskowe. Brak stolarki okiennej. W podziemnej części ulokowany został loch więzienny (4,5×4,8 m).

W wejściu na poziom drugiej kondygnacji osadzone są drzwi jednoskrzydłowe, deskowe.

Wnętrze podzielone pierwotnie na 8 kondygnacji jest obecnie trzykondygnacyjne. Partia czworobocznego przyziemia zagłębionego o 3,3m poniżej terenu, o wysokości 6,6m przykryta jest sklepieniem kolebowym z włazem do wnętrza w środkowej części sklepienia. Tu znajdowała się cela więzienna. Nad nią znajdowały się pierwotnie dwa pomieszczenia oddzielone stropem drewnianym założonym na wysokości tromp. Obecnie strop ten nie istnieje, a całe wnętrze o wysokości 6,4m przykryte jest sklepieniem kolebowym wymurowanym z cegły gotyckiej. Wnętrze części cylindrycznej o wysokości 11m jest obecnie jednoprzestrzenne, pozbawione stropów, a pierwotnie podzielone było na 5 poziomów przy pomocy stropów drewnianych. Brak jest również stropu oddzielającego wnętrze w części cylindrycznej wieży od wnętrza stożka liczącego 10 m wysokości. O istnieniu belkowych stropów świadczą zamurowane gniazda po końcówkach belek stropowych.⁽³⁾

4. Technika i technologia

Baszta złożona z czworograniastej podstawy i cylindrycznej partii górnej zbudowana jest z kamieni grantowych i z cegły ceramicznej. Mury podstawy do wysokości 4 metrów wzniesione są z nieregularnych kamieni granitowych i z pojedynczych cegieł. Lico podstawy od strony zachodniej obmurowane jest cegłą. Narożniki ujęte są dużymi głazami przyciosanymi. Partia ta zakończona jest ceglany okapnikiem. Grubość murów jest zróżnicowana i wynosi od 2.36, do 2.23m. Mury cylindrycznej części wieży o grubości 1.97m wzniesione są z cegły ceramicznej pełnej, z różnych okresów, w wiązaniu gotyckim i wendyjskim a także mieszanym i z nowej cegły o wymiarach gotyckich.

Duże partie murów w górnych partiach są przemurowane cegłą maszynową. Stożkowe zwieńczenie wieży wykonane jest z cegły o zróżnicowanych formatach. Przejście od czworobocznej podstawy do formy walca rozwiązane jest przy pomocy trójkątów sferycznych, a we wnętrzu przy pomocy tromp. Mury wewnętrzne pozostawione są w licu ceglany. Na sklepieniach widoczne warstwy wypraw tynkowych.⁽⁴⁾

(1,2,3,4) Karta ewidencyjna zabytków architektury i budownictwa Ośrodka Dokumentacji Zabytków w Warszawie opracowana przez mgr Kalitę –Skwirzyńska 09.1999r.

5. Stan zachowania

Mury zewnętrzne

Ocenę stanu zachowania dokonano na podstawie wizji lokalnej, analizy makroskopowej oraz badań laboratoryjnych.

Teren wokół baszty jest silnie zarośnięty drzewami. W latach siedemdziesiątych przeprowadzony remont zabrzeczył obiekt przez dewastacją.

Mury podstawy do wysokości 4 metrów wzniesiony z nieregularnych kamieni granitowych i z pojedynczych cegieł. Powierzchnia kamienia powierzchniowo zabrudzona, miejscami z zaciekami wysoleń w partii dobudowanych schodów. Powierzchniowo kamień i zaprawa pokryte zielonym nalotem glonów oraz graffiti. Kamień murowany na zaprawę wapienno-piaskową z domieszkami ilastymi /badania/. Na styku dobudowanych schodów a basztą, kamienny cokół rozspoił się, powstała znaczna szczelina.

Ściany powyżej cokołu wykonane z cegły ceramicznej z różnych okresów z wypełnieniem na zaprawie wapiennej. Mury cylindrycznej części wieży o grubości 1.97m wzniesione są z cegły w wiązaniu gotyckim i wendyjskim a także mieszanym i z nowej cegły o wymiarach gotyckich. Wymiary cegieł gotyckich wynoszą; 90/95 x 130/135 x 275/280. Duże partie murów w górnych partiach są przemurowane cegłą maszynową.

Stan zachowania cegły zróżnicowany. W dolnej partii miejscami mur ceglany jest pozbawiony lica, widać odsłonięte głębsze warstwy muru. W miejscach odsłoniętych cegła jest zasolona, mocno zniszczona i skorodowana. W ceglanym murze elewacji zachodniej znajduje się głęboka wyrwa, a w licu występują duże ubytki. Przejście od czworobocznej podstawy do formy walca rozwiązane jest przy pomocy trójkątów sferycznych, które są i mocno uszkodzone i pokryte szarą zaprawą cementową. W licu cylindrycznym partii baszty występują ubytki cegły, spoiny są miejscami wypłukane. Duże partie murów są przemurowane. Widoczne są pęknięcia muru. Miejscami cegły uległy znacznej powierzchniowej korozji – materiał ceramiczny uległ zlasowaniu, wykruszył się i wypłukał, tworząc miejscami głębokie ubytki. Ubytki są gdzieśgdzie uzupełnione zaprawą cementową. Z zaprawy wapienno-cementowej wykonane są wtóren spoinowania murów.

Na całej powierzchni baszty widoczne kolejne naprawy i przemurowania współczesne, co widoczne jest w partii krenelaża i poniżej oraz w partii dolnej wymurowanej na planie kwadratu. Po stronie zachodniej, dobudowane fragmenty ceglanego muru są pokryte graffiti / farba w kolorze żółtym, niebieskim/. Miejscami cegła i spoiny pokryte zielonym nalotem glonów.

Nowo dobudowane murki podtrzymujące schody wykonana z cegły klinkierowej, miejscami z zaciekami solnymi z zaprawy użytej do spoinowania, zacieki spływające na kamienny cokół na którym zostały osadzone. Ceglane stopnie miejscami uszkodzone.

W wejściu na poziom drugiej kondygnacji osadzone są drzwi jednoskrzydłowe, deskowe. Powyżej wejścia usytuowany jest kolejny otwór odcinkowy umieszczony w blendzie prostokątnej z wyraźnymi śladami przemurowań, zasłonięty deskami na stelażu.

Nad nadprożem blendy widoczny jest fragment odcinkowego łuku małego otworu strzelniczego. Podobny otwór znajduje się nieco poniżej opisanego po lewej stronie. Zakończony jest trójkątnie. W pozostałych elewacjach od strony wschodniej, i zachodniej na poziomie czwartej i siódmej kondygnacji, rozmieszczone są 2 wąskie szczelinowe otwory strzelnicze, które służyły głównie jako oświetlenie wewnątrz.

Cylindryczną część wieży wieńczy krenelaż zaopatrzony w 20 zębatych występów. Otwór wyjściowy z baszty nie posiada zamknięcia, pozostały jedynie fragmenty zawiasów. Stożkowe zwieńczenie wieży wykonane jest z cegły o zróżnicowanych formatach na zaprawie wapienno-piaskowej z domieszkami ilastymi z okruchami ceramicznymi oraz pojedynczymi cząstkami węgla drzewnego. Powierzchnia pokryta ciemnymi nawarstwieniami, licznymi porostami. Miejscami w partii spoinowania cementowe uzupełnienia. Nad wyjściem z baszty daszek z zaprawy cementowej, częściowo z licznymi ubytkami na krawędziach. Przy otworze wejściowym z wieży konstrukcja schodów nosi ślady korozji.

Pomiedzy murem zwieńczenia baszty a posadzką krenelaża warstwa uszczelniająca, która częściowo uległa uszkodzeniu. Po wewnętrznej stronie krenelaża nieznaczne spękania w materiale ceglanym. W końcówce zwieńczenia metalowa osłona w formie ostrosłupa zabezpieczająca całość od góry.

Muru wewnętrzne

Mury wewnętrzne pozostawione są w licu ceglanym. Na ścianach widoczne zaprawy, będące pozostałością po remontach / uzupełnienia, przecierki/.

Partia czworobocznego przyziemia zagłębionego o 3,3m poniżej terenu, o wysokości 6,6m przykryta jest sklepieniem kolebowym z wjazdem do wnętrza w środkowej części sklepienia. Tu znajdowała się cela więzienna. Nad nią znajdowały się pierwotnie dwa pomieszczenia oddzielone stropem drewnianym założonym na wysokości tromp. Obecnie strop ten nie istnieje, a całe wnętrze o wysokości 6,4m przykryte jest sklepieniem kolebowym wymurowanym z cegły gotyckiej. Wnętrze części cylindrycznej o wysokości 11 m jest obecnie jednoprzestrzenne, pozbawione stropów, a pierwotnie podzielone było na 5 poziomów przy pomocy stropów drewnianych. Brak jest również stropu oddzielającego wnętrze w części cylindrycznej wieży od wnętrza stożka liczącego 10 m wysokości. O istnieniu belkowych stropów świadczą zamurowane gniazda po końcówkach belek stropowych.

W murz ceglanym widoczne naprawy , wstawki z nowej cegły. Spoiny miejscami wypłukane, miejscami uzupełnione twardą zaprawą wapienno-cementową o zabarwieniu jasnoszarym, na powierzchni pokrytej cienką warstwą pobiąły. W partii stożkowego zwieńczenia liczne spekania, w zakończeniu powierzchnia zatarta zaprawą. Wewnątrz komunikacja wykonana z nowej konstrukcji stalowej z drewnianymi stopniami. Drewno górnej partii uległo korozji na skutek przedostawania się opadów do wnętrza/ brak zamknięcia baszty/.

6. Badania laboratoryjne

Kraków 25.06.2024

Wieża zamkowa w Golczewie (woj. zachodniopomorskie)

Badania laboratoryjne próbek zapraw i cegły.

Do badań otrzymano próbki cegły z elewacji oraz zaprawy ze spoin.

Skład zapraw określono metodą mikroskopową (mikroskop USB Levenhuk DTX 90, powiększenia 50 – 200 x) oraz mikrochemiczną.

W próbce cegły oznaczono procentową zawartość soli rozpuszczalnych w wodzie - na podstawie różnicy pomiędzy masą suchej próbki wyjściowej a masą suchej próbki po ekstrakcji soli wodą destylowaną.

Próbka nr 1. Zaprawa w wątku ceglanym.

Zaprawa wapienno – piaskowa o zabarwieniu ciepłym szarobiałym z odcieniem różowougrowym. Struktura niejednorodna, gruboziarnista z licznymi porami różnej wielkości. Spoiwo rozpuszcza się w HCl z wydzielaniem CO₂. W roztworze pozostaje wypełniacz – piasek o zróżnicowanej granulacji (ok 1mm), o różnym stopniu obtoczenia ziaren, oraz pył mineralny (liczne płytki miki), domieszki ilaste oraz żwir. Do frakcji wypełniacza należą także rozpuszczalne w kwasie okruchy wapienia oraz dość liczne cząstki ceramiczne.



Próbka nr 2. cegła, zasolenie.

Zawartość soli rozpuszczalnych w wodzie – 3,5 % wykryte aniony : Cl^- , SO_4^{2-}

literaturze przyjmuje się zawartość soli w próbkach 0,5% za niewielkie zasolenie, średnie od 1,3-2% oraz powyżej średniego od 2 do 3,2% ; granicą umowną dużego zasolenia uznaje się w zasolenie >3,5%.



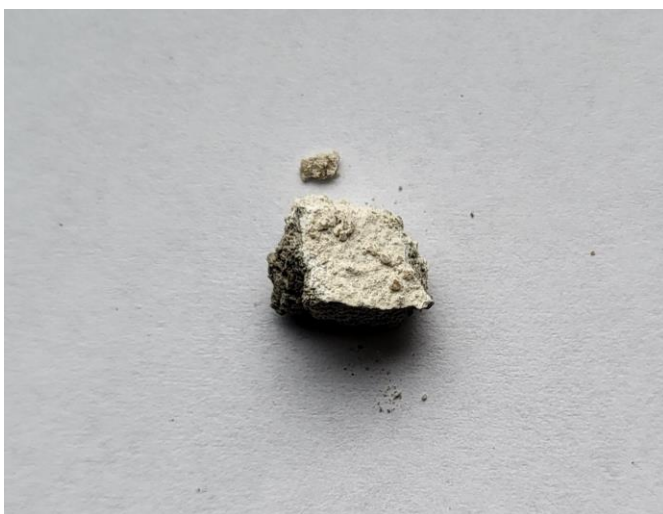
Próbka nr 3. spoina w wątku ceglanym (w partii hełmu)

Zaprawa wapienno-piaskowa o ciepłym szarobiałym zabarwieniu, niedokładnie rozmieszana, z jaśniejszymi pasmami. Struktura zwarta, drobnoziarnista. Spoiwo rozpuszcza się w HCl z wydzielaniem CO_2 . W roztworze pozostaje wypełniacz – piasek o średnicy ziaren do ok. 0,5 mm, z domieszkami ilastymi. Większe ziarna zaokrąglone, mniejsze o nieregularnych kształtach. W próbka obecne nieliczne okruchy ceramiczne oraz pojedyncze cząstki węgla drzewnego. Na powierzchni – ziarna kolorowego żwirku.



Próbka nr 4. spoina, uzupełnienie od wewnątrz.

Próbka twardej zaprawy wapienno-cementowej o zabarwieniu jasnoszarym, o jednorodnej, zwartej, drobnoziarnistej strukturze. Wypełniaczem jest piasek przeważnie o średnicy ziaren do 0,3 mm. Na powierzchni – cienka warstwa pobiały.



Próbka nr 5. spoina w części kamiennego cokołu.

Zaprawa wapienno-piaskowa o ciepłym, szarobiałym zabarwieniu, o dość jednorodnej, drobnoziarnistej strukturze. Spoiwo rozpuszcza się w HCl z wydzielaniem CO₂. W roztworze pozostaje wypełniacz – piasek o średnicy ziaren do ok. 0,5 mm, z domieszkami ilastymi. Obraz mikroskopowy wypełniacza przypomina próbkę nr 3.



8. Oczekiwane efekty prac

Celem opracowania jest przywrócenie obiektowi w zakresie zewnętrznym i wewnętrznym dobrego stanu technicznego oraz wydobyć w pełni walorów historycznych poprzez ujednolicenie estetyczne budowli.

Remont obiektu ma na celu dostosowanie baszty do celów turystycznych – punkt widokowy. Z prac konserwatorskich należy wykonać zabiegi poprawiające walory estetyczne obiektu, przy zachowaniu wymogów ochrony substancji zabytkowej, zgodnie ze współczesną wiedzą konserwatorską.

Należy uzupełnić ubytki kamienia i cegły w licu, zamurować wyrwy w elewacji zachodniej, usunąć rośliny porastające mu, usunąć materiały użyte niewłaściwie przy pracach naprawczych przeprowadzanych w okresach wcześniejszych wpływających negatywnie na stan techniczny obiektu.

Należy pozostawić wszystkie nawarstwienia historyczne, które stanowią o historii tego obiektu. Należy zabezpieczyć wnętrze przed ptakami, poprzez zabezpieczenie otworów strzelniczych siatką.

We wnętrzu należy wykonać ekspertyzę konstrukcyjną murów w partii spękań ceglanego hełmu i pozostałych spękań w całym obiekcie. Należy ocenić stan drewnianych stopni i podesów do dalszego użytkowania.

Docelowo wskazane jest odtworzenie przebiegu murów kurtynowych, poprzez odsłonięcie fundamentów i ich nadmurowanie do wysokości ca. 70 cm.

9. Program prac konserwatorskich

W 1968 roku Na zlecenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Szczecinie wykonana została inwentaryzacja konserwatorska, a w dwa lata później mgr Z. Radacki opracował dokumentację historyczno architektoniczną obiektu. W latach siedemdziesiątych Pracownice Konserwacji Zabytków ze Szczecina przeprowadziły remont górnej partii baszty, rekonstruując uszkodzone lico i krenelaż. W licu stożka uzupełniono pojedyncze ubytki i spoinowanie.

I. Mury zewnętrzne

A. kamień

1. Dokumentacja fotograficzna stanu zachowania obiektu przed konserwacją.
2. Dezynfekcja miejsc zaatakowanych przez glony, porosty /zielone i żółte przebarwienia/, preparatem o dużym spektrum działania, przez spryskanie lub pędzlowanie preparatem biobójczym, usunięcie wyrastającej z muru roślinności.
3. Oczyszczenie powierzchni kamienia z nawarstwień, zabrudzeń metodą parowo-wodną

(przegrzana para wodna ewentualnie z dodatkiem drobnego ścierniwa).

4. Mechaniczne usunięcie cementowych spoin i zapraw do oryginalnej, zdrowej zaprawy wapiennej.

5. Ponowna dezynfekcja muru kamiennego, zabezpieczenie przed ponownym porażeniem biologicznym tym samym preparatem j.w.

6. Uzupełnienie ubytków kamienia Uzupełnienie ubytków muru nowymi granitowymi otoczkami, dobranymi do muru /kształt, wielkość/, na zaprawę wapienno- trasową do murowania kamienia.

7. Wypełnienie szczelin i pustek między kamieniami hydrauliczną zaprawą iniekcyjną.

8. Spoinowanie kamienia zaprawą wapienno-trasową pod kolor kamienia zgodnie z wynikami badań.

9. Uporządkowanie terenu przylegającego do murów zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, teren przy murze wyprofilować ze spadkiem od muru. Wykonanie opaski z kamieni polnych i zaprawy glinianej zgodnie z projektem.

B. cegła

1. Dokumentacja fotograficzna stanu zachowania obiektu przed konserwacją.

2. Dezynfekcja miejsc zaatakowanych przez glony, porosty /zielone i żółte przebarwienia/, preparatem o dużym spektrum działania, przez spryskanie lub pędzlowanie preparatem biobójczym, usunięcie wyrastającej z muru roślinności.

3. Oczyszczenie powierzchni muru z nawarstwień, zabrudzeń metodą parowo-wodną (przegrzana para wodna ewentualnie z dodatkiem drobnego ścierniwa). Nie wprowadzać dużej ilości wody w mur, prace wykonywać w okresie letnim nie jesiennym.

4. Mechaniczne usunięcie cementowych spoin i zapraw do oryginalnej, zdrowej zaprawy wapiennej.

5. Ponowna dezynfekcja muru ceglanego, zabezpieczenie przed ponownym porażeniem biologicznym tym samym preparatem j.w.

6. W partiach zasolonego muru (zaznaczyć miejsca zabielenia przed oczyszczeniem muru) – okłady z pulpy celulozowej – trzykrotne powtórzenie zabiegu, każdorazowo do wyschnięcia okładu / miejsca odsłonięte gdzie nastąpiła korozja wierzchniej warstwy, poczekać na wyniki badań.

7. Wzmacnianie rys i pęknięć w materiale ceglanym przy pomocy żywicy opartej na estrach kwasu krzemowego, z dobraniem odpowiedniego stopniu wytracania żelu, w zależności od rodzaju zniszczenia materiału lub żywicą epoksydową o niskiej lepkości

8. Wzmocnienie struktury osłabionych partii cegieł preparatem na bazie estrów kwasu krzemowego, nasycenie preparatem i pozostawienie na okres 4 tygodni w warunkach podwyższonej wilgotności: pędzlowanie lub natrysk "mokre w mokre" do momentu nasycenia impregnatem osłabionej powierzchni

9. Zszycie pęknięć muru i hełmu wg zaleceń konstruktora.

10. Przemurowanie oryginalną cegłą partii rozluźnionych, uszkodzonych do 30% powierzchni. Stosować cegłę o tych samych parametrach co otoczenie pod względem wymiarów i koloru, zaprawa wapienno-trasowa do murowania.

11. Uzupełnienie ubytków cegły w licu - zamurowanie wyrwy w elewacji zachodniej, cegła o podobnych parametrach jak otoczenie.
12. Kitowanie drobnych uszkodzeń cegły zaprawą mineralną w odpowiednim kolorze z opracowaniem powierzchni z wypełnieniem ubytków do lica zniszczonej cegły z zachowaniem oryginalnej faktury dla cegły z poszczególnych okresów /budowa i remonty/.
13. Wypełnienie szczelin i pustek hydrauliczną zaprawą iniekcyjną.
14. Fugowanie cegły zaprawą wapienno-trasową pod kolor kamienia zgodnie z wynikami badań. W partiach poziomych wykonanie fugi uszczelnionej trasowej z dodatkiem uszczelnacza do wody zarobowej.
15. Montaż metalowych siatek przed ptakami w otworach.
16. Mechaniczne oczyszczenie powierzchni sygnaturki, zabezpieczenie farbą antykorozyjną na bazie mini i pomalowanie w kolorze grafiowym, matową farbą do metalu.

C. stolarka drzwiowa i stopnie schodów zewnętrznych i wewnętrznych

1. Oczyszczenie drewna z powierzchniowych zabrudzeń metodą mechaniczną. /szczotki, ostre włókny z tworzywa, gruby papier ścierny/.
2. Dezynsekcja drewna przy pomocy preparatu zwalczającego owady i larwy, preparat dobrej penetracji w strukturę drewna np. preparatem Xylotox, nasycenie poprzez pędzlowanie.
3. Dezynfekcja drewna wraz z zabezpieczeniem przed korozją biologiczną spowodowaną przez glony – np. Pleśniotox E firmy Inco – poprzez 2-krotne smarowanie pędzlem.
4. Wzmocnienie strukturalne osłabionych partii drewna przy pomocy preparatu Aidol – Holzverfestigung firmy Remmers. Drewno należy zaimpregnować preparatem aż do nasycenia.
5. Naprawa elementów ruchomych, uszkodzonych: wzmocnienie i ustabilizowanie połączenia poszczególnych elementów, uzupełnienie szpar, pęknięć drewna i ubytków wstawkami z drewna. Uzupełnienie brakujących fragmentów.
6. Wymiana mocno skorodowanych elementów drewna na nowe.
7. Scalenie kolorystyczne drewna wraz z zabezpieczeniem przed działaniem czynników atmosferycznych farbą kryjącą matową o właściwościach: materiał kryjący, elastyczna powłoka, nie łuszcząca się, odporna na alkalia, na wpływ czynników atmosferycznych, w kolorze brązowym /analogicznie jak kolor oryginalny/.
8. Mechaniczne oczyszczenie metalowych elementów do zachowania, zabezpieczenie farbą antykorozyjną na bazie mini i pomalowanie w kolorze grafiowym, matową farbą do metalu.

II. Mury wewnętrzne

A. ściany ceglane

1. Oczyszczenie ścian z kurzu, pajęczyn i innych zabrudzeń.
2. Usunięcie wtórnych zapraw na cegle i wtórnych spoin.
3. Wzmacnianie rys i pęknięć w materiale ceglanym przy pomocy żywicy opartej na estrach kwasu krzemowego, z dobraniem odpowiedniego stopniu wytracania żelu, w zależności od rodzaju zniszczenia materiału lub żywicą epoksydową o niskiej lepkości.
4. Uzupelnienie ubytków cegły i cegieł zdegradowanych materiałem podobnym do oryginalnego, wmurowanie na zaprawie wapienno-trasowej do murowania.
5. Uzupelnienie spoiny materiałem wapienno-trasowym w kolorze dobranym do oryginalnej fugi.
6. Napraw spękań hełmu według projektu konstruktowa.

Wymagane parametry materiałów do prac konserwatorskich

zaprawy murarskie

Gotowa fabryczna zaprawa wapienno-trassowa do murów narażonych na działanie warunków umiarkowanych wg PN-EN 998-2 posiadająca następujące, wymagane cechy:

- a. bardzo szybki pełny transport wody tak by nie tworzyć szczelnych mostków w murze
- b niska alkaliczność – brak łatworozpuszczalnych związków soli budowlanych
- c. wytrzymałość ok. 5-6N/mm² Klasy M5 wg PN-EN 998-2, lub dopasowana (niższa) od oryginalnych cegieł i zapraw po wzmocnieniu

zaprawy fugowe

Gotowa fabryczna zaprawa wapienno-trassowa do murów narażonych na działanie warunków umiarkowanych wg PN-EN 998-2 posiadająca następujące wymagane cechy:

- a. bardzo szybki pełny transport wody tak by nie tworzyć szczelnych mostków w murze
 - b. niska alkaliczność – brak łatworozpuszczalnych związków soli budowlanych
 - c. niski skurcz i podwyższona porowatość
 - d. wytrzymałość ok. 5-6N/mm² Klasy M5 wg PN-EN 998-2, lub dopasowana (niższa) od oryginalnych cegieł i zapraw po wzmocnieniu wg wytycznych UMK
 - e. dopasowane uziarnienie i kolor do oryginału bądź w ustaleniach nadzoru konserwatorskiego bezpośrednio przy obiekcie po oczyszczeniu i wzmocnieniu lica
- wyprawy tynkarskie podkładowe i naprawcze przy pełnej wymianie tynków***

gotowa fabryczna wyprawa wapienno-trassowa posiadająca następujące wymagane cechy:

- a. wytrzymałość na ściskanie ok. 3-5N/mm² klasy GP lub LW CSII wg PN-EN 998-1
- b. dobry moduł elastyczności tj. stosunek wytrzymałości na ściskanie do wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu <3
- c. brak szkodliwych soli budowlanych
- d. dobrą przyczepność do podłoża minimum $\geq 0,2\text{N/mm}^2$ FP A, B wg PN-EN 1015-12
- e. bardzo dobrą przepuszczalność pary wodnej odpowiednia dla tynków renowacyjnych (R CS II wg PN-EN 998-1) $\mu < 15$ wg PN-EN 998-1
- f. absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym W0 do W2 czyli nieokreślona do wysoko hydrofobowej $\leq 0,2\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}05)$ wg PN-EN 998-1

wyprawy tynkarskie podkładowe i naprawcze przy lokalnych naprawach ubytków

gotowa fabryczna wyprawa wapienno-trassowa posiadająca wymagane cechy:

- a. wytrzymałość na ściskanie ok. 3-5N/mm² klasy GP CSII wg PN-EN 998-1
- b. dobry moduł elastyczności – tj. stosunek wytrzymałości na ściskanie do wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu <3
- c. brak szkodliwych soli budowlanych
- d. bardzo dobra przyczepność do podłoża $\geq 0,2\text{N/mm}^2$ FP A, B wg PN-EN 1015-12
- e. bardzo dobrą przepuszczalność pary wodnej odpowiednia dla tynków renowacyjnych CS II wg PN-EN 998-1) $\mu < 15$ wg PN-EN 998-1
- f. zawartość mikrowłókien
- g. absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym powinna być zbliżona do pozostawionych starych tynków, czyli W0 do W2 czyli nieokreślona do wysoko hydrofobowa $\leq 0,2\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}05)$ wg PN-EN 998-1 zależnie od własności pozostawionych wypraw

wyprawy tynkarskie wierzchnie

gotowa fabryczna mineralna wyprawa tynkarska z trassem posiadająca następujące wymagane cechy

- a. wytrzymałość na ściskanie 3-5N/mm² klasy GP CS II lub III wg PN-EN 998-1
- b. hydrofobowość – absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym co najmniej W 1 czyli $\leq 0,4\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}05)$ wg PN-EN 998-1 lub przy zakładaniu wyprawy na obszarze cokołowym na tykach renowacyjnych wg WTA $< 0,5\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}05)$
- c. dobry moduł elastyczności – tj. stosunek wytrzymałości na ściskanie do wytrzymałości na zginanie przy rozciąganiu <3
- d. bardzo dobrą przepuszczalność pary wodnej odpowiednią dla tynków renowacyjnych (R CS II wg PN-EN 998-1) $\mu < 15$ wg PN-EN 998-1 lub względny opór dyfuzyjny $S_d < 0,2\text{m}$ łącznie dla wszystkich warstw systemu naprawczego zgodnie z WTA 2.9.04
- e. zawartość mikrowłókien
- f. bardzo dobra przyczepność na różnie chłonnych podłożach minimum $\geq 0,3\text{N/mm}^2$ FP A, B wg PN-EN 1015

9. Dokumentacja fotograficzna stanu zachowania baszty



1



2



3



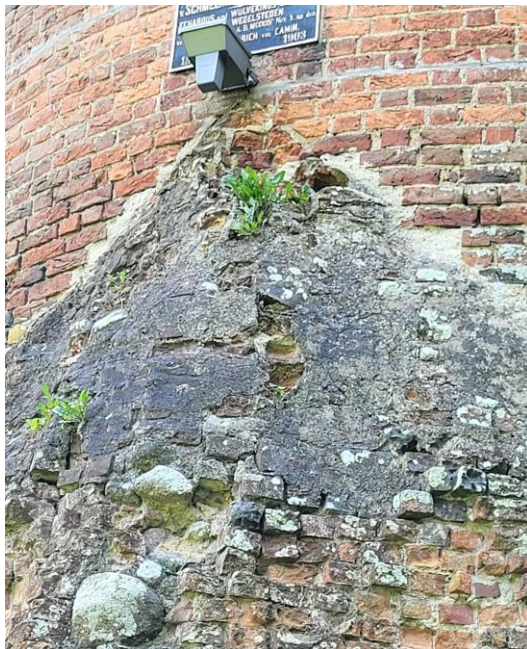
4



5



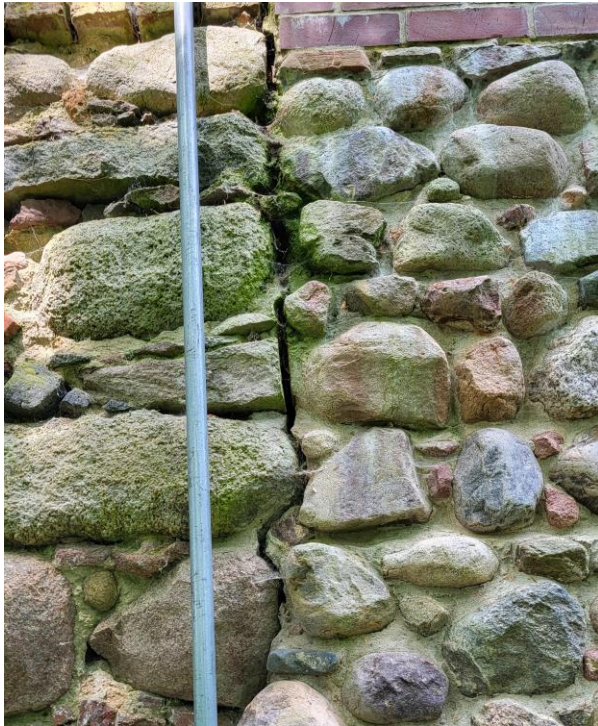
6



7



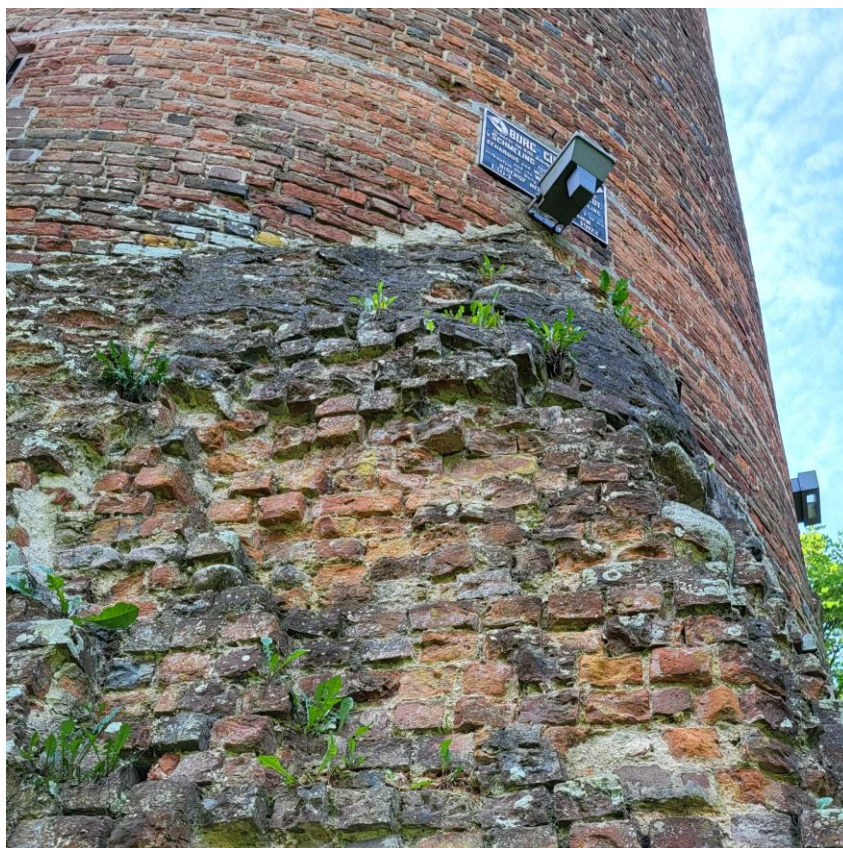
8



9



10



11.



12



13



14



15



16



17



18



19



20.



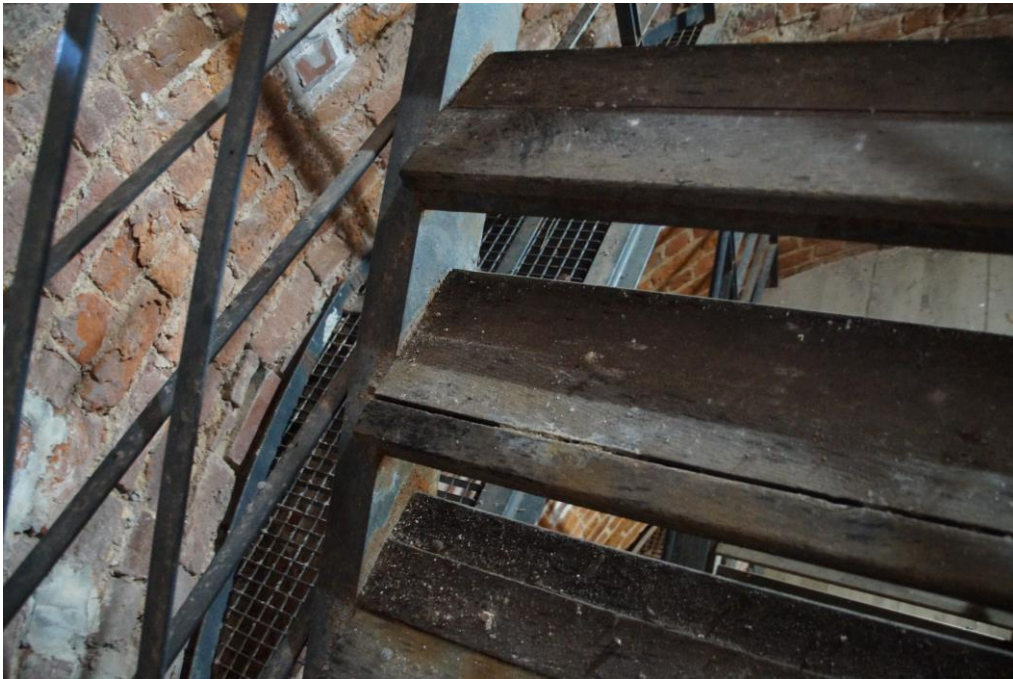
21



22



23



24



25



26



27



28

Opis zdjęć

1. elewacji baszty od strony północnej -widok ogólny
2. widoczne przemurowania w licu muru
3. uszkodzenia w licu muru, otwór wejściowy i powyżej z nową stolarką
4. stan zachowania kamiennego cokołu, uszkodzenia ceglanego muru
5. uszkodzenia ceglanego muru i trójkąt sferycznego - przejście od czworobocznej podstawy do formy walca, dolna partia obmurowana współczesną cegłą
6. elewacja z drzwiami wejściowymi do baszty
7. uszkodzony narożnik otynkowany zaprawą cementową
8. otwór strzelniczy od wnętrza baszty
9. pęknięcie w kamiennym murze na styku z dobudowanymi schodami
10. mur kamienny zainfekowany glonami
11. uszkodzony narożnik otynkowany zaprawą cementową
12. uszkodzony narożnik otynkowany zaprawą cementową, uszkodzenia muru
13. uszkodzony narożnik częściowo obmurowany w dolnej partii nową cegłą
14. stan zachowania skorodowanego muru ceglanego
15. uszkodzenia w cegle i kamieniu w partii schodów
16. wysolenia na muru ceglanym i kamiennym cokole
17. stan zachowania ceglanego hełmu, na powierzchni liczne skupiska glonów, miejscowe uszkodzenia cegły
18. wtórne spoinowanie w partii ceglanego muru krenelaża
19. fragment ceglanego hełmu , widoczna oryginalna wapienna fuga i wtórna cementowa, uszczelnienie pomiędzy hełmem a posadzką
20. daszek nad wyjściem z baszty,
21. fragment ceglanego hełmu, wtórne spoinowanie zaprawą cementową
22. fragment lica ceglanego hełmu, miejscowe , powierzchniowe uszkodzenia cegły
23. wnętrze baszty, zejście do lochu
24. stalowa konstrukcja schodów wewnętrznych i drewniane stopnie
25. ceglany hełm od wewnątrz, spękania muru , w górnej partii cegła zatarta zaprawą
26. baszta od wewnątrz, uzupełnienie muru nową cegłą, wtórne spoinowanie
27. baszta od wewnątrz , naprawy, zatarcia wątku ceglanego zaprawą
28. baszta od wewnątrz, miejscowe uzupełnienie muru nową cegłą