

**Program prac konserwatorskich zabezpieczających
przy elewacji Bramy Świeckiej w Chojnie
ul. Basztowa
nr rej. A-229 w dniu 06.04.1957r.**



Zlecniodawca:

**Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i
Autostrad Oddział w Szczecinie;
al. Bohaterów Warszawy 33,
70-340 Szczecin**

Autor dokumentacji:

**Marta Kaźmierczak
ul. Seledynowa 1 m 5
70-781 Szczecin**

Szczecin, luty 2017

SPIS TREŚCI

KARTA IDENTYFIKACYJNA DOKUMENTACJI	3
1. ZAGADNIENIA HISTORYCZNE.....	4
2. OPIS, ANALIZA FORMY, FUNKCJI I TREŚCI	4
3. TECHNIKA I TECHNOLOGIA.....	4
3.1. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PIERWOTNYCH I WTÓRNYCH.....	4
3.2. TECHNIKA ORYGINAŁU I ANALIZA SPOSOBU WYKONANIA.....	4
3.3. TECHNIKA WARSTW I ELEMENTÓW WTÓRNYCH.....	4
4. STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ.....	7
5. CEL ORAZ ZAŁOŻENIA KONSERWACJI	6
6. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH ZABEZPIECZAJĄCYCH.....	6
7. FOTOGRAFIE.....	8
8. ANEKS NR I.....	20

KARTA IDENTYFIKACYJNA DOKUMENTACJI

1.1. DANE OBIEKTU

RODZAJ budynek bramny

DATOWANIE druga ćwierć XV w. budowa dolnej części bramy, II połowa XV w. podwyższona o ganek z krenelażem, pocz. XVI w. rozbudowa o ośmioboczny tambur z wieżyczkami

LOKALIZACJA / MIEJSCE PRZECHOWYWANIA ul. Basztowa,

Chojna, Działka nr geod. 111/2

WŁAŚCICIEL / UŻYTKOWNIK

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i

Autostrad Oddział w Szczecinie; al. Bohaterów Warszawy 33, 70-340 Szczecin

WYMIARY Obiekt dwuczłonowy: część dolna wybudowana na podstawie zbliżonej do kwadratu o wymiarach 9.50 x 9.80 m i wysokości 12.95 m. Człon górny ośmioboczny o wysokości 9.66m z przyległymi czterema narożnymi wieżyczkami o wysokości 4.40 m przykrytymi stożkami. W przyziemiu budynku przejazd bramny o wysokości 6.90 m

TECHNIKA budynek murowany w technice tradycyjnej, z cegły pełnej, na zaprawie wapiennej, cokół z kamienia, dekorowany kształtkami ceramicznymi, w części szkliwionymi oraz tynkowanymi blendami

WCZEŚNIEJSZE KONSERWACJE (LUB RENOWACJE): TAK 1871 r., izolacja na gankach (po II w.ś.?)

WCZEŚNIEJSZE DOKUMENTACJE: nie

1. ZAGADNIENIA HISTORYCZNE

Osobne opracowanie

2. OPIS, ANALIZA FORMY, FUNKCJI I TREŚCI

Osobne opracowanie

3. TECHNIKA I TECHNOLOGIA

Budowla z cegły gotyckiej, w wątku wendyjskim i gotyckim, łączonej zaprawą wapienną. Detal architektoniczny w postaci kształtek o skomplikowanej formie z nieszkliwionej czerwonej ceramiki. W konsekwencji prac remontowych przeprowadzonych w 1871 w dolnej części bramy, przy ostrołukowym przejściu oraz z zwieńczeniu krenelaży i miejscowo w narożnikach występuje cegła maszynowa o mniejszym wymiarze. Prawdopodobnie również kwiatony wieńczące cztery wieżyczki były wykonane w XIX wieku. Tynki w blendach wtórne. Wewnątrz drewniane stropy.

3.1. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PIERWOTNYCH I WTÓRNYCH

MATERIAŁY PIERWOTNE:

Cegła wypalana, pełna, gotycka; zaprawa murarska wapienno-piaskowa, kształtki ceramiczne nieszkliwione.

MATERIAŁY WTÓRNE:

Historyczne: cegła o wymiarach cegły gotyckiej, maszynowa, o wytrzymałości na ściskanie około 7 MPa i dość wysokiej nasiąkliwości około 25%, wysokiej porowatości sięgającej około 50%; kształtki ceramiczne o zbliżonych parametrach.

Współczesne: zaprawa cementowo –wapienna (spoiny, wyrównanie podłoża na tarasach, tynk w blendach), papa (izolacja na tarasach), blacha miedziana.

3.2. TECHNIKA ORYGINAŁU I ANALIZA SPOSOBU WYKONANIA

Mury wykonane w technice tradycyjnej. W wątku wendyjskim i gotyckim, łączonej zaprawą wapienną.

3.3. TECHNIKA WARSTW I ELEMENTÓW WTÓRNYCH

Wtórnie wyłożone blachą miedzianą przestrzenie pomiędzy ośmioboczną wieżą, a mniejszymi wieżyczkami. Wtórne, mocne, tynki cementowo-wapienne w blendach.

4. STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ

Obiekt jest w stanie zagrażającym bezpieczeństwu przechodniów i przejeżdżających pojazdów. W wielu miejscach cegły są niezwiązane z podłożem i grożą upadkiem z dużej wysokości. W najgorszym stanie znajduje się krenelaż górnego stopnia budowli, gdzie destrukcji uległa ponad połowa elementów. W złym stanie znajduje się zwieńczenie ośmiobocznej wieży: są w nim znacznej wielkości otwory, dwa z nich na wylot do wnętrza wieży. Zaprawa spoinująca cegły w hełmie uległa całkowitemu wypłukaniu, co powoduje coraz głębsze wnikiwanie wody opadowej i dalszą degradację cegły. Uszkodzenia, choć w mniejszym zakresie, występują także w zadaszeniach mniejszych wież oraz w licowaniu muru poniżej tarasu. Teras dookoła wieży porasta niepożądana roślinność, rozsadzając podłoże wrastającymi korzeniami. Destrukcji ulega dekoracja obiegająca zwieńczenia mniejszych wieżyczek: część kształtek spadała, pomiędzy pozostałymi zaprawa jest silnie wypłukana. Takie same uszkodzenie występuje w południowo-wschodnim narożniku, na cokolicz pod ceramiczną sterczyną, wieńczącym dolną część bramy.

Także taras wieńczący dolny stopień bramy jest w złym stanie. Mur krenelaża także nie oparł się długotrwałym niszczącym wpływom czynników atmosferycznych i cegły w koronie muru są zupełnie luźne. Uszkodzone jest zadaszenie wykusza latrynowego, cegły grożą upadkiem na przejeżdżające obok bramy samochody.

Rozległe ubytki spoiny występują także w przyziemiu bramy, szczególnie w narożach oraz w obrębie przypór. W najniższych częściach muru cegły pozbawione są lic i pudrują się. Jest to wynik niszczącego działania soli rozpuszczalnych w wodzie, w tym soli drogowej. Uszkodzenia posiada elewacja wschodnia, sąsiadująca z drogą, gdzie cegła wokół drzwi wypada, podobnie jak w miejscu gdzie dawniej mur obronny łączył się z elewacją bramy.

Stan zachowania pozostałych ścian jest dostateczny: spoiny są kompletne, nie występują poważne spękania, ani większe ubytki, za wyjątkiem jednego miejsca za narożną wieżyczką, prawdopodobnie miejsca po postrzale. Wszystkie elewacje bramy są pokryte zabrudzeniami, a także w górnych partiach rozległymi plechami porostów. Blendy wypełniają wtórne tynki, które dość dobrze przylegają do podłoża.

Ażurowy fryz z wieloliściennych kształtek jest silnie zabrudzony a kształtki posiadają liczne ubytki formy, głównie lic. Brakuje jednego z ceramicznych kwiatonów wieńczących wieżyczki.

Wewnątrz budowli drewniana konstrukcja stropów jest zachowana w dobrym stanie, w złym stanie znajduje się deskowanie podłóg, nieduże uszkodzenia występują w ceglanych policzkach schodów.

5. CEL ORAZ ZAŁOŻENIA KONSERWACJI I RESTAURACJI

Należy przemurować wszystkie miejsca, gdzie cegły są luźne: krenelaże, daszek przykrywający wykusz latrynowy, wejście na taras z głównej wieży, luźne elementy dekoracji wokół mniejszych wieżyczek. Pożądane jest wzmocnienie metody osadzenia kształtek, które obecnie zamontowano tylko za pomocą zaprawy, o dodatkowe elementy łączące.

Ze względu na konieczność odcięcia drogi wodzie opadowej należy zamurować otwory i uzupełnić ubytki cegły licowej w zwieńczeniu głównej wieży, a także uzupełnić ubytki formy w krenelażach. Należy zachować wielkość cegły i wątek muru (lico wymurowane z główek cegieł). Nowa cegła powinna mieć właściwości fizyko-mechaniczne maksymalnie zbliżone do wartości zbadanej cegły zabytkowej. Uzupełnić brakujące spoiny w obrębie hełmu, krenelaży oraz w dolnej części bramy przy ostrołukowym przejściu. Uzupełnić miejsce połączenia elewacji bramy z nieistniejącym murem obronnym, zachowując jednak czytelnie strzępia muru.

Należy także wykonać nowe izolacje tarasów, po usunięciu roślinności i starych izolacji oraz usprawnić system odprowadzania wody z tarasów.

W zależności od przeznaczonych na zabezpieczenie obiektu środków finansowych należy rozważyć zabezpieczenie dolnej partii ściany od strony jezdni. Przez zabezpieczenie należy rozumieć jej hydrofobizację w celu ograniczenia wnikania w mur wody z solą drogową. Aby takie zabezpieczenie było możliwe należy najpierw wykonać zabieg odsalania, alby wyprowadzić z cegły i zaprawy sole, które się tam nagromadziły w przeszłości. Bez odsalania zabieg hydrofobizacji będzie szkodliwy dla zabytku.

6. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH ZABEZPIECZAJĄCYCH

1. Wykonać dokumentację fotograficzną stanu zachowania przed rozpoczęciem prac.
2. Zdemontować wszystkie luźne elementy, oczyścić je za pomocą wody pod ciśnieniem i wykorzystać do późniejszego wmurowania.
3. Oczyścić zwieńczenia wieżyczek, krenelaże, daszki nad wykuszem latrynowym, dolne partie ścian oraz inne miejsca wytypowane poniżej do przemurowania lub uzupełnienia spoin za pomocą wody pod ciśnieniem. Usunąć porosty i roślinność. Oczyszczalnie przeprowadzić ostrożnie, dopasowując ciśnienie i odległość od muru tak aby nie uszkadzać lica cegieł.
4. Oczyścić spoiny z zalegających w niej roślinności, ziemi i luźnych zapraw oraz powierzchnie cegieł przeznaczone do murowania za pomocą szczotek o twardym włosiu, noży, szpachelek itp. Zmyć wodą.
5. Zamurować otwory w hełmie głównej wieży oraz ubytki cegły licowej z wykorzystaniem cegły dopasowanej wymiarem i właściwościami do istniejącej cegły zabytkowej (patrz: ankes I, nasiąkliwość około 20%., wytrzymałość na ściskanie około 10 MPa. Zastosować zaprawę umożliwiającą szybkie wysychanie muru. Użyć

zaprawy na bazie cementu trasowego, dedykowanej do obiektów zabytkowych, produkowanej przez sprawdzonych producentów np. Tubag, Optolith.

6. Wymurować, z wykorzystaniem oryginalnych elementów krenelaże wokół tarasów, z zachowaniem wysokości istniejącej w dobrze zachowanych fragmentach. Odtworzyć brakujące blanki w górnej części bramy przy użyciu nowej cegły. Uzupełnić ubytki licowania ściany poniżej tarasu na ścianie północno-zachodniej. Zastosować cegłę dopasowaną pod względem wielkości i parametrów fizycznych (patrz: ankes I, nasiąkliwość około 20%., wytrzymałość na ściskanie około 10Mpa). Zastosować zaprawę umożliwiającą szybkie wysychanie muru. Użyć zaprawy na bazie cementu trasowego, dedykowanej do obiektów zabytkowych, produkowanej przez sprawdzonych producentów np. Tubag, Optolith.
7. Wymurować zadaszenie nad wykuszem latrynowym i zadaszenie nad wejściem z tarasu do głównej wieży. Zastosować materiały opisane powyżej.
8. Wmurować luźne elementy dekoracji otaczające narożne wieżyczki. Ze względu na charakter prac, czyli funkcję zabezpieczającą obiekt, nie ma konieczności odtwarzania brakujących elementów dekoracji. Elementy wmurować na zaprawę trasową i zabezpieczyć za pomocą opasek z nierdzewnego metalu, zgodnie z projektem budowlanym.
9. Uzupełnić brakujące spoiny w hełmach wież. Zastosować zaprawę spoinującą: zapewniającą szybkie wysychanie muru (dobry transport wody), o dobrej przyczepności do podłoża i niski skurczu. Zalecana jest zaprawa trasowa, barwiona w masie w kolorze piaskowym, dedykowana do obiektów zabytkowych, produkowana przez sprawdzonych producentów np. Tubag, Optolith. Ze względu na stałą znaczną ekspozycję spoin na działanie opadów atmosferycznych zaleca się wykonanie spoiny hydrofobowej. Właściwości zaprawy można uzyskać bądź przez dodatek odpowiednich żywic do wody zarobowej do zaprawy bądź przez odpowiedni skład suchej mieszanki. Należy dostosować się do zaleceń wybranego producenta zaprawy.
10. Usunąć pozostałości tynku ze ściany elewacji wschodniej poprzez ostrożne skucie ręcznie zaprawy.
11. Cegły w strefie przyziemia (dolna część wieżyco różnej wysokości na różnych elewacjach), o silnie pudrujących się licach (widoczne wyraźnie na bokach przypór i na elewacji zachodniej) wstępnie wzmocnić poprzez ich nasycenie środkiem na bazie żywic krzemorganicznych (estrach etylowych kwasu krzemowego, np. KSE 100 prod. Remmers lub inny równoważny)
12. Wstępnie wzmocnione cegły umyć wodą, usunąć luźne spoiny.
13. Wykonać zabieg odsalania na całej ścianie od strony wschodniej (od strony jezdni) poprzez trzykrotne nałożenie kompresów odsalających. **Zabieg wykonać opcjonalnie, w zależności decyzji o późniejszym wykonaniu hydrofobizacji tego fragmentu murów.** Kompresy mają charakteryzować się następującymi cechami: parametrami umożliwiającymi przejście wilgoci i soli z muru do okładu, oraz zatrzymanie soli w okładzie, dużą szybkością wysychania (większą niż szybkość wysychania muru), niskim skurczem podczas wysychania, brakiem

spływania z pionowych powierzchni, łatwość aplikacji, dobrą przyczepnością do podłoża z jednoczesną łatwością zdejmowania bez niszczenia muru. Zalecane materiały: pulpa celulozowa, lignina lub krzemionka koloidalna z dodatkiem bentonitu lub kaolinu. Możliwe jest zastosowanie kompresów produkowanych fabrycznie i ich nakładanie maszynowo za pomocą agregatu. Kompresy należy założyć do wysokości około 2 m od poziomu ziemi.

14. Wykonać zabieg właściwego wzmocnienia cegły poprzez jej nasycenie środkiem na bazie żywic krzemooorganicznych (estrach etylowych kwasu krzemowego) o stopniu wytrącania żelu krzemionkowego około 30% np. KSE 300 prod. Remmers lub inny równoważny.
15. Uzupełnić brakujące cegły, wymienić cegły uszkodzone w stopniu większym niż 30% ich wielkości. Przemurować fragment w którym mur łączył się z bramą (elewacja wsch), w sposób pozwalający odczytać historyczny przebieg muru (wykonać tzw. strzępia). Przemurować ścianę wokół drzwi. Uzupełnić największe ubytki i pęknięcia w cegle powodujące wnikanie wody w głąb cegieł. Wymianę cegieł przeprowadzić zgodnie ze wskazanymi powyżej regułami. Ubytki uzupełnić zaprawą mineralną, na bazie trasy, barwionej w masie na kolor imitujący barwę cegły historycznej. Zastosować materiały produkowane przez sprawdzonych producentów zapraw przeznaczonych do renowacji zabytków, np. Tubag, Optolith.
16. Uzupełnić brakujące spoiny w przyziemiu. Zaprawa na bazie cementu trasowego dopasowana kolorem do zaprawy historycznej, Zastosować zaprawę spoinującą: zapewniającą szybkie wysychanie muru (dobry transport wody), o dobrej przyczepności do podłoża i niski skurczu. Zalecana jest zaprawa trasowa, barwiona w masie w kolorze piaskowym, dedykowana do obiektów zabytkowych, produkowana przez sprawdzonych producentów np. Tubag, Optolith.
17. Oczyszczyć tarasy z roślinności, gruzu i innych zanieczyszczeń. Usunąć starą papę i warstwę zaprawy cementowej. Udrożnić rzygacze. Wykonać nową warstwę spadkową z zaprawy cementowej i położyć nową warstwę izolacji bitumicznej, zgodnie z projektem budowlanym.
18. Poddać hydrofobizacji wskazane obszary: wszystkie hełmy nakrywające wieżyczki, górne płaszczyzny blanek, oraz **opcjonalnie, po wcześniejszym wykonaniu zabiegu odsalania ścianę wschodnią (sąsiadującą z jezdnią) do wysokości 2m**. Po wykonaniu zabiegu skontrolować jego skuteczność, w razie potrzeby zabieg powtórzyć. Zastosować środek na bazie żywic krzemooorganicznych (oligomerycznych siloksanów), nakłady pędzlem do nasycenia podłoża.

7. FOTOGRAFIE



Fot. 1 Elewacja północna



Fot. 2 Elewacja południowa



Fot. 3 Elewacja zachodnia



Fot. 4 Elewacja wschodnia



Fot. 5 Elewacja północna, zbliżenie artykulacji fasady za pomocą otynkowanych blend. Silnie zabrudzone tynki.



Fot. 6 Ganek na ośmiobocznym tamburze. Mur krenelaża miejscami uległ całkowitej destrukcji na skutek erozji zaprawy i rozsadzania struktury przez korzenie.



Fot. 7 Ganek na ośmiobocznym tamburze. Mur krenelaża miejscami uległ całkowitej destrukcji na skutek erozji zaprawy i rozsadzania struktury przez korzenie. Powyżej widoczna dziura w pokryciu murowanego helmu wieńczącego bramę.



Fot. 8 Zwieńczenie wieży od strony południowej. Otwory na wylot, prawdopodobnie po ostrzale.



Fot. 9 Zwieńczenie wieży od strony zachodniej. Ubytek w okładzinie.



Fot. 10 Krenelaż wokół dolnej, kwadratowej części bramy. Luźne cegły w zwieńczeniach blanków.



Fot. 11 Zwieńczenie jednej z czterech wieżyczek. Zły stan zachowania dekoracji ceramicznej.



Fot. 12 Stożek wieńczący bramę. Bardzo mocno wypłukane spoiny.



Fot. 13 Wyjście na górny ganek pozbawione od góry jednej warstwy cegieł na skutek erozji zaprawy.



Fot. 14 Luźne cegły tworzące zadaszenie nad wykuszem latry nowym, zagrażające upadkiem na przejeżdżające samochody.



Fot. 15 Górna część bramy, od strony płn.- zach. Po lewej stronie zdjęcia widoczny duży ubytek materiału ceramicznego, prawdopodobnie na skutek uderzenia pocisku podczas działań wojennych.



Fot. 16 Dekoracja w formie wielolistnego maswerku, ułożona z kształtek ceramicznych. Silnie złuszczone lico kształtek, pokryte czarnymi nawarstwieniami. Gzymsy szczelnie pokryty porostami.



Fot. 17 Kołnierz z blachy miedzianej pomiędzy ośmioboczną częścią bramy, a przylegającą do niej wieżyczką.



Fot. 18 Ceramiczny element zdobniczy usytuowany w narożniku obok małej wieżyczki. Uszkodzone na skutek wypłukania zaprawy ażurowe dekoracje w podstawie.



Fot. 19 Elewacja północna. Silnie wypłakane spoiny na narożniku budowli. Mur zawilgocony.



Fot. 20 Elewacja północna. Silnie wypłakane spoiny na narożniku budowli. Mur zawilgocony. Różnego rodzaju wtórne zaprawy spoinujące.



Fot. 21 Elewacja od strony południowej. Przypora o szczególnie mocno zniszczonym licu ceglanym. Ściana pozbawiona zaprawy spoinującej, o ceglach o osłabionej strukturze. Zniszczenia wywołane niszczącym działaniem soli rozpuszczalnych w wodzie.



Fot. 22 Elewacja północna. Napisy pokrywające mur.



Fot. 23 Elewacja wschodnia (od strony jezdni).Luźne cegły wypadające ze ściany ponad drzwiami do wnętrza bramy i z miejsca dawnego połączenia w murem obronnym.

8. WYNIKI BADAŃ LABORATORYJNYCH.

Badanie właściwości cegły, analiza składu zapraw