



# **PROJEKT** **ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

PROJEKT ZABEZPIECZEŃ I NAPRAW BASZTY

## **OBIEKT:**

**Budynek dawnej baszty-kaplicy Benedyktynek w Kicharach**

## **ADRES BUDOWY:**

**msc. Kichary Nowe - obręb 0013, nr ew. dz. 2599**

## **INWESTOR:**

**Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Kielcach  
Delegatura w Sandomierzu  
Ul. Słowackiego 17; 27-600 Sandomierz**

## **Właściciel nieruchomości**

**Parafia Kościoła Rzymsko-katolickiego Matki Bożej Bolesnej  
Góry Wysokie, 27-620 DWIKOZY**



## **BRANŻA :**

**ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA**

## **PROJEKTANCI:**

**mgr inż. arch Salwator DĄBEK upr. nr SW-38/2007**

**mgr inż. Tomasz RABĘDA**

Sandomierz; grudzień 2022 r.

# SPIS ZAWARTOŚCI

## A. Część opisowa

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny do projektu architektoniczno-konstrukcyjnego
4. Program prac konserwatorskich  
Oprac. mgr Paweł Sobczyński, dyplomowany konserwator dzieł sztuki.  
nr dyplomu 7436 WKiRDS ASP w Warszawie
5. Ekspertyza konstrukcyjna przyczyn uszkodzeń baszty i jej zabezpieczenia
6. Wyniki badań geotechnicznych – listopad 2022

Wykaz załączników:

*Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500 z klauzulą akt. grudzień 2022*  
*Wytyczne konserwatorskie WUOZ Delegatura Sandomierz 03.10.2022 r.*

## B. Część graficzna

rys. nr 1 Rzut fundamentów – przyziemie	1 : 50
rys. nr 2 Rzut poziomy poz. + 1,0 m	1 : 50
rys. nr 3 Konstrukcja zadaszenia baszty	1 : 50
rys. nr 4 Przekrój baszty A – A	1 : 50
rys. nr EK1 Elewacja północna - oznaczenia rys i spękań	1 : 50
rys. nr EK2 Elewacja południowa - oznaczenia rys i spękań	1 : 50
rys. nr EK3 Elewacja wschodnia - oznaczenia rys i spękań	1 : 50
rys. nr EK4 Elewacja zachodnia - oznaczenia rys i spękań	1 : 50
Dokumentacja fotograficzna ( fot. od 1/1 – 1/25 )	

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu architektoniczno-budowlany-konstrukcyjny**

**Robót budowlanych zabezpieczenia obiektu i wzmocnienia jego konstrukcji  
budynku dawnej baszty-kaplicy Benedyktynek  
w Kicharach  
na dz. nr ew. 2599 obręb 0013 Kichary Nowe**

#### **I. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji są roboty budowlane zabezpieczenia obiektu budynku dawnej baszty-kaplicy pw. ś. Rocha i ś. Jacka w Kicharach i wzmocnienia jego konstrukcji wraz z zabezpieczeniem istniejącego obiektu.

Obiekt jako zespół kaplicy pw. ś. Rocha i ś. Jacka w Kicharach (dawna kaplica-basza i częściowo zachowany mur ogrodzenia) wpisany do rejestru zabytków Województwa Świętokrzyskiego pod nr **A. 670/1-2**

#### **II. Podstawa opracowania**

- Ustawa: Prawo Budowlane ( tekst jednolity Dz.U. z 2006 r Nr 156 poz.1118 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r Nr 75 poz. 690 )
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3.07.2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz.U. z 10.07.2003 r Nr 120 poz. 1133 )
- Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 Nr 162 poz. 1568)
- Zlecenie Inwestora –
- Wytyczne konserwatorskie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków DS.5183.I.2022
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa 1 : 500 do celów projektowych z klauzulą aktualności grudzień 2022 r.
- Dokumentacja geotechniczna opracowana przez inż. Pawła Florka – listopad 2022 r
- Ekspertyza konstrukcyjna z opinią techniczną i ekspertyzą konserwatorską opracowaną przez mgr inż. Tomasza Rabęda
- Własne pomiary inwentaryzacyjne.

#### **III. Rys historyczny i stan zachowania**

Baszta stanowiąca część Zespołu kaplicy pw. Św. Rocha i Jacka była założeniem obronnym dawnego zespołu dworsko-obronnego, wzniesionego zapewne w XVI wieku jako ośrodek administracyjny dóbr szlacheckich skupionych w pobliżu osad Przewody, Kichary i Góry Wysockie historycznie potwierdzonych z dokumentach archiwalnych.

Baszta stanowi pozostałość obronnego założenia bastejowego w narożniku wschodnim okalających całość kompleksu zabudowań dworskich.

Całość zabudowań dworskich zlokalizowana została na prawym brzegu rzeki Opatówki na znacznym wzniesieniu w południowo-wschodniej części wsi Kichary.

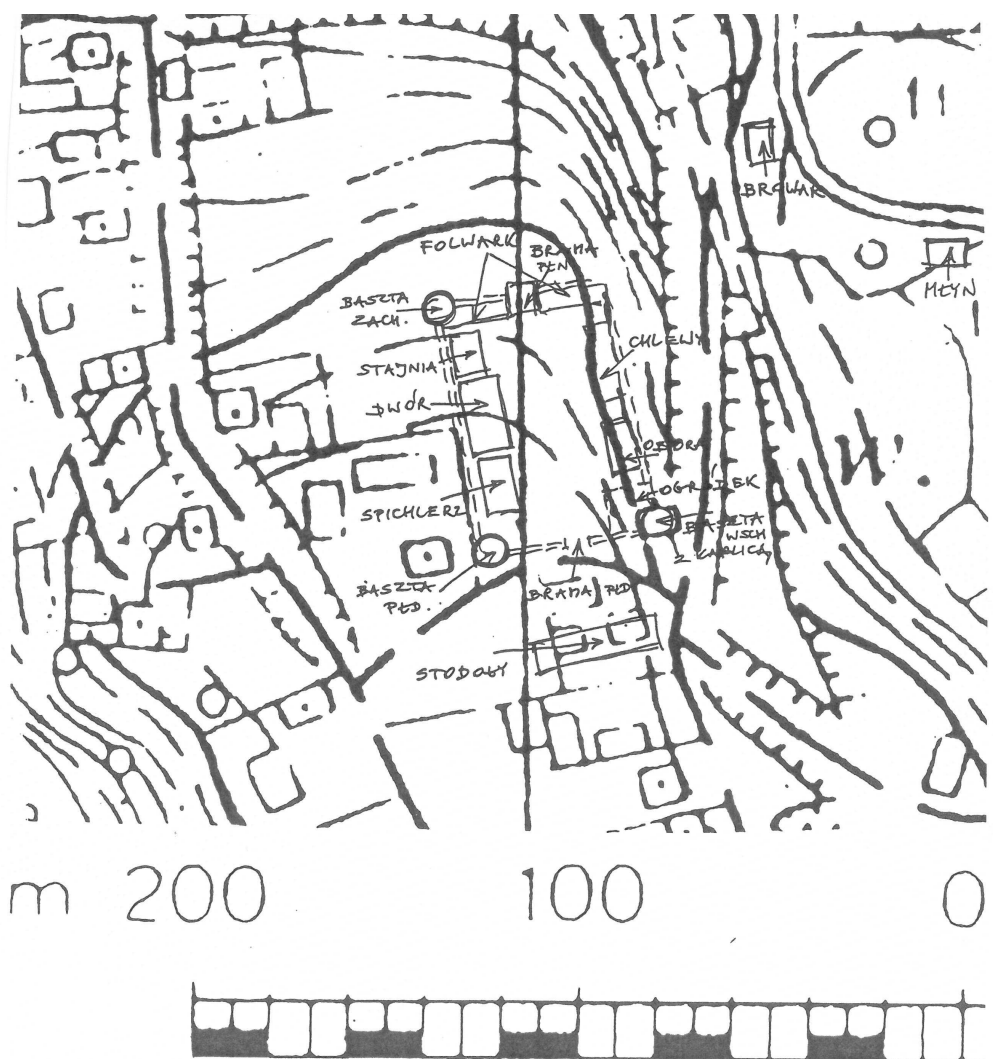
Zabudowania folwarczne oddane zostały na własność wieczno-dziedziczną Zgromadzeniu PP. Benedyktynek Sandomierski w roku 1616 przez Elżbietę z Gostomskich Sieniawską

Pierwotnie założenie dworskie opisane było na planie prostokąta o wymiarach o. 45 m na 75 m otoczone murem z trzema basztami: zachodnią, południową i wschodnią z bramą od strony północnej i furtą od południa.

Wewnątrz zabudowania składające się z :

1. Dwór murowany o wym. ok. 15,5 m x 9 m z powałą kryty słomą
2. Folwark murowany przy murze północnym o długości ok. 42 m kryty słomą
3. Chlewy
4. Stajnia o długości ok. 14 m i szerokości ok. 5 m z drzewa, kryta gontem
5. Obora drewniana na podmurówce z pokryciem słomą
6. Stodoły zlokalizowane za murem południowym, drewniane o wymiarach ok. 33 m x 27 m
7. Spichlerz i owczarnia

Poza objęciem dworskim zlokalizowane były przypisane do majątku Sióstr Benedyktynek murowany browar, drewniana karczma i młyn zlokalizowany w dolinie rzeki Opatówki.



### Plan zabudowań kompleksu dworskiego w Kicharach

Obecnie z zabudowań folwarku pozostała wyłącznie baszta wschodnia z funkcją kaplicy pw. śś. Rocha i Jacka a pozostałe zabudowania uległy rozbiórce.

Zachowana baszta wschodnia z kaplicą na planie koła była opatrzona wielobocznym sklepieniem żebrowym z lunetami opisanym na planie ośmiokąta foremego.

W jednoprzestrzennej izbie na ścianach zewnętrznych osiem półkolistych kolumn stanowiące podparcie dla ceglanych łęków sklepienia. Ściany przeprute w trakcie ośmioboku 5 eliptycznymi otworami okiennymi o średnicy od wewnątrz ok. 90 cm zbiegająco się lunetowo do średnicy ok. 60-70 cm do zewnątrz.

Na poziomie wejścia od strony wschodniej znajdowała się podłoga drewniana o czym świadczą gniazda po drewnianych belkach podparcia stropu nad przyziemiem.

Całość baszty przekryta była kołowym, stożkowym dachem o konstrukcji drewnianej z pokryciem gontem o kącie nachylenia ok. 32°

Baszta obecnie znajduje się w stanie ruiny. Murowana była z kamienia oraz cegły w nadprożach i detalu architektonicznym oraz ścian przyziemia od strony wewnętrznej.

Mury wykazują liczne spękania i ubytki, są otynkowane z licznymi śladami odspojień i zniszczeń. Obecnie brak jest przekrycia a korona murów jest mocno zniszczona z rozluźnioną strukturą kamiennych murów zagrażających bezpieczeństwu stwarzając ryzyko niekontrolowanego spadku materiału. Zachował się jedynie, opadły żeliwny krzyż wsparty na wschodniej części muru który pierwotnie wieńczył dach w osi baszty.

Piwnice (część przyziemia) zasypana gruzem z zawalonego sklepienia zniszczonego w wyniku działań wojennych. Brak podłogi pierwotnie opartej na poszerzonym murze dolnej partii baszty. Do kondygnacji przyziemia wiodło niewielkie wejście o ceglany nadprożu odcinkowym od południowej elewacji baszty. Do właściwej kondygnacji dostęp zapewniony był wejściem od strony zachodniej z ceglany nadprożem odcinkowym od wewnątrz i kamiennym, ciosowym nadprożem kamiennym z zewnątrz. Otwór drzwiowy zamknięty prostokątnymi drzwiami drewnianymi okutymi blachą od zewnątrz, mocno skorodowaną i zdegradowaną w grubości warstwy.

Wewnątrz na poziomie podłogi widoczne gniazda belek pierwotnie dźwigających podłogę. Przyziemie ośmioboczne z zawaloną wnęką od strony północnej w części otynkowane, murowane z kamienia łamanego i cegły. Po stronie wschodniej pod ścianą na wprost wejścia ceglany łuk odciążający z zamurowaną wnęką.

Ośmioboczne wnętrze rozczłonkowane półkolistymi, podniesionymi arkadami wielobocznego sklepienia żebrowego, które uległo zawaleniu. Sklepienie było oparte na ciężkich w proporcjach półkolumnach zakończonych profilowanymi impostami wyrobionymi w cegle z wyprofilowanym tynkiem. Głowice kolumn z zachowanymi w części słupkami przechodziły w ceglany przekrycie żebrowego sklepienia. W łękowych podłuczach występują eliptyczne okienka z których część została zamurowana. Obecnie występuje 5 sztuk owalnych otworów okiennych wyrobionych w rolkowo ułożonej cegle, zwężające się lunetowo ku elewacji zewnętrznej. Nad wnękami zachowane resztki lunet sklepienia z cegły.

Wnętrze baszty pokryte jest kilkoma warstwami tynku, z których pozostałości najstarszych noszą ślady dekoracji malarskiej, zapewne ramowej z ornamentem roślinnym na chwilę obecną nieczytelnej.

Tynki zewnętrzne wapienne także wykazują kilka warstw, ze śladami reperacji. Górne partie tynku uległy całkowitej degradacji odsłaniając rozluźnioną strukturę kamiennego muru.

W otworze wejściowym zachowały się spągowe drzwi okute od zewnątrz blachą żelazną z dekoracją pasową, przekątniową wsparte na trzech zawiasach.

Otwór drzwiowy zamknięty od zewnątrz kamiennym portalem bez dekoracji.

Do murów baszty – kaplicy przylegają prostopadłe do siebie dwa odcinki murów, zapewne ograniczające teren, wykonanych z kamienia łamanego. Jeden z nich, dochodzący do baszty od strony zachodniej obok wejścia i ograniczający teren od południa zachowany jest na odcinku kilkunastu metrów. Drugi biegnący w kierunku północnym zachowany w podobnej długości. Górne partie obu murów rozebrane.

#### **IV. Lokalizacja obiektu i stan istniejący**

Baszta stanowiąca część Zespołu kaplicy pw. Św. Rocha i Jacka został wybudowany najprawdopodobniej na przełomie XVI i XVII wieku, pierwsze wzmianki o istnieniu obiektu pochodzą z roku 1615.

Budowla o planie wieży kołowej .

Średnica – 7,92 m

Promień zewnętrzny – 3,96 m

Wysokość do korony muru – od 5,43 do 9,37 m od poziomu gruntu

Wysokość w kalenicy + 8,74 m od poziomu nieistniejącej posadzki

Wysokość baszty +8,74 m

Fundamenty murowane z kamienia o głębokości ok. 1,40 m (od strony wschodniej)

Baszta posadowiona na fundamencie kołowym z kamienia zlicowanym z zewnętrznymi ścianami bez odsadzki .

Ściany zewnętrzne murowane z kamienia i cegły pełnej, czerwonej o wymiarach

26 x 13 x 7 cm, spoiny grubości 15 – 20 mm

We wnętrzu baszty osiem owalnych kolumn w obrysie półkola murowanych z cegły pełnej.

Baszta zankrowana czterema ściągamami stalowymi w górnej partii muru.

Od środka liczne pęknięcia.

Dach – projektowany jako dach jednospadowy, kołowy na mnichu w osi baszty o spadku 32 stopnie, kryty gontem drewnianym.

Konstrukcja więźby dachowej krokwiowa - projektowana.

Elewacje z kamienia i cegły pełnej, spoinowanej pokryta tynkiem wapiennym.

Ściana zewnętrzna przepruta owalnymi, lunetowymi oknami o eliptycznym kształcie.

Konstrukcja baszty nie jest usztywniona wieńcami żelbetowymi

Korona baszty spięta ankrami – 4 szt. (po 2 szt. prostopadle do siebie)

Dookoła baszty wykonana – brak opaski.

Brak systemu odwodnienia i odprowadzenia wód opadowych

a woda opadowa przenika przez trawnik w powierzchniowe warstwy gleby i humusu.

#### **V. Dane charakterystyczne obiektu**

Powierzchnia działki nr ew. 2599

600,0 m<sup>2</sup>

Powierzchnia zabudowy

49,3 m<sup>2</sup>

#### **VI. Dane konstrukcyjno-materiałowe**

Konstrukcja obiektu

- tradycyjna : murowana, z kamienia i cegły pełnej

Fundamenty : - mury fundamentowe kamienne z piaskowca i wapienia „zbitego” na zaprawie wapienno-piaskowej.

Ściany : - zewnętrzne i wewnętrzne murowane z kamienia, detal wewnętrzny i strop z cegły pełnej. Ściany o grubości od 92 cm do 140 cm.

Ściany przyziemia grubsze ok. 140 cm

Ściany powyżej w grubościom 84 do 92 cm

Dach : BRAK

Stolarka :

- okienna : BRAK.

- drzwiowa : pełna, drewniana z obiciem blachą -NIESPRAWNA.

## VI. Roboty konstrukcyjne i zabezpieczające w zakresie fundamentów

Należy dokonać odkopania ścian fundamentowych do głębokości około 1,40 – 2,5 m od poziomu terenu. Po odsłonięciu ścian fundamentowych wykonanych z kamienia należy usunąć ewentualne nierówności z zaprawy, oczyścić mechanicznie podłoże ścian fundamentowych do uzyskania nośnego podłoża ścian kamiennych. Podłoże ścian pozostawić do wyschnięcia. Dla zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodami opadowymi zabezpieczyć go daszkami ochronnymi.

W pierwszym kroku należy wykonać spięcie baszty obręczami stalowymi z płaskownika 50 mm x 3 mm ze stali 34GS napinanych przez złącze śrubowe. Wykonać obręcz stalowe poprzez skucie warstw tynkarskich, wyrównanie i wyprofilowanie faktury muru dla lepsze przylegania opasek stalowych do muru. Do obręczy wprowadzić siłę sprężającą na poziomie 20 – 25% wartości maksymalnej dopuszczalnej siły w przekroju stalowym poprzez zastosowanie złączy śrubowych. Po sprężeniu obręczę połączyć przez zespawanie. Wprowadzono 4 szt obręczy wg części rysunkowej.

Po wykonaniu odkopu ścian wykonać żelbetowy pierścień na poziomie posadowienia fundamentu. Wymiary poszerzenia fundamentu 50 cm Pierścień o przekroju trapezowym o wysokości 60 cm i górnej odsadzce 30 cm. Dla współpracy pierścienia wykonać odwodowo strzępia co 1 metr na głębokość 15 cm i wkleić „bigle” z pręta  $f_i=14$  mm w rozstawie 30 cm  
**PIERŚCIEŃ**

Na wyschnięte i przygotowane podłoże części odsłoniętych ścian wykonać obrzutkę tynkiem wyrównaczym dla wyrównania lica muru i wypełnienie spoin. Dla wyrównania podłoża użyć tynku podkładowego, renowacyjnego o małym oporze dyfuzyjnym firmy Remmers. Tynk renowacyjny **Grundputz WTA** spełniający wymagania WTA-2-2-91

Po wykonaniu wyprawy z tynku Grundputz przeprowadzić krzemionkowanie podłoża preparatem **Kiesol** firmy Remmers dla uszczelnienia tynku i przeciwdziałania wilgoci podciąganej kapilarnie. Preparat Kiesol rozcieńczyć w wodzie w stosunku 1:1 i nakładać na powierzchnię metodą natrysku lub malowania pędzlem.

Po wykonaniu uszczelnienia i podkładu gruntującego preparatem Kiesol przystąpić do wykonania izolacji z materiałów mineralnych firmy REMMERS na powierzchni ścian i żelbetowego pierścienia.

- wykonać uszczelnienie za pomocą szlamu **Remmers MB 2K**, elastycznej polimerowej wyprawy uszczelniającej, odpornej na siarczany, odpornej na parcie wody pod ciśnieniem zewnętrznym i przepuszczalnej dla pary wodnej
- wykonać drugą warstwę uszczelniającą szlamek elastycznym **Remmers MB 2K**. Szlam przekrywa rysy skurczowe podłoża i stanowi powłokę nieprzepuszczalną dla wody. Szlam nakładać w 2 warstwach wg technologii dla wody napierającej.

Wykop zasypywać mieszanką LC-50 (mieszanina gruntu lessowego z cementem w stosunku 50 kg cementu na 1 m<sup>3</sup> gruntu lessowego) Wykop likwidować mieszanką zasypując go warstwami 20 - 30 cm z ręcznym ubiciem każdej warstwy.

Po zabezpieczeniu ścian fundamentowych i likwidacji wykopu przystąpić do wykonania opaski-chodnika z kostki granitowej o szerokości 0,5 m

## **VII. Roboty konstrukcyjne zabezpieczenia ścian konstrukcyjnych**

Zgodnie z zaleceniami ekspertyzy konstrukcyjnej z opinią techniczną do naprawy i wzmocnienia konstrukcji zarysowanych ścian zewnętrznych wykorzystano system napraw konstrukcji murowych firmy HELIFIX oraz opinanie muru pasami stalowymi z płaskownika 50 mm x 3 mm ze stali 34GS napinanych przez złącze śrubowe.

Obręcze stalowe (4 szt.) rozmieścić na wyrównanej powierzchni muru zewnętrznego po skuciu tynków, a po zamontowaniu i wykonaniu sprzężenia, połączyć przez zespawanie i pokryć warstwą tynku renowacyjnego wg systemu dla wymiany tynków całości baszty

Do prac naprawczych szczelin i pęknięć muru baszty należy zastosować kotwy „HELIBAR” o średnicy 6 mm z nierdzewnej austenicznej stali 304 w rozstawie wg rysunków.

Długość kotwy wynosi 100 cm – po 50 cm z każdej strony zarysowania.

Kotwy osadzić w wyciętej spoinie w murowanej ścianie na głębokość 4-5 cm z zastosowaniem systemowej zaprawy „HeliBand-MM2”

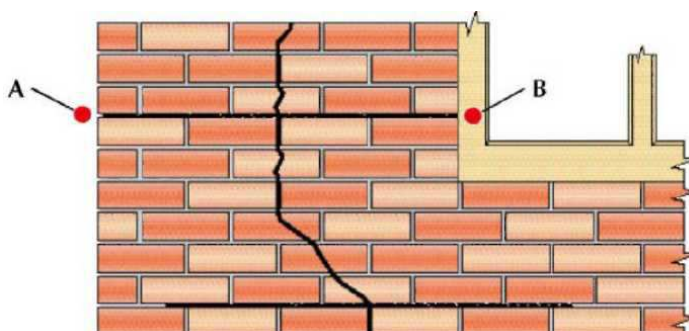
Brakującą fakturę cegieł w obrębie wykonywanych kotwień odtworzyć przy użyciu kitów z mączki ceglanej z kruszywem i „białym cementem”

Ze względu na kamienny charakter muru należy szukać ciągłości spoin kamiennej struktury muru i wprowadzać nieznaczne odgięcia prętów przy wprowadzaniu ich w spoiny między kamiennymi elementami muru. Dla lepszej współpracy z murem końce kotew HeliBar zagiąć i wprowadzić na głębokość około 15 – 20 cm w głąb muru.

### **7.1. Technologia zszywania rys**

Nierdzewne pręty HeliBar zamontowane w odpowiednich spoinach wspornych lub wyciętych w murze rowkach, doskonale scalają rozdzielone rysami części murów. Naprężenia rozciągające rozprowadzane są na dłuższy odcinek muru w celu zminimalizowania dalszego rozwoju rys, który może nastąpić po dokonaniu napraw przy pomocy prostych iniekcji.

Tam gdzie pęknięcia znajdują się w odległości mniejszej niż 500 mm od zewnętrznego naroża (A) lub otworu (B) przynajmniej 100 mm pręta należy zagiąć i zamocować w przyległym narożu lub ościeżu, omijając wszelkie izolacje.



Rys. nr 1

Kilka spękań zlokalizowanych w niewielkiej odległości można zszyć używając jednego ciągłego odcinka pręta, który musi być wystarczająco długi by sięgać 500 mm poza zewnętrzne pęknięcia. Przykład: w przypadku trzech pęknięć w odstępach 250 mm całkowita długość pręta powinna wynosić 1,5 m

Poziome wycięcia najczęściej wykonywane w spoinach wspornych zaleca się wykonywać przy użyciu bruzdownicy dwutarczowej lub szlifierki kątowej współpracującej z odkurzaczem.



Cała zaprawa wraz z luźnymi częściami gruzu musi zostać usunięta na określoną głębokość, by zapewnić właściwe związanie nowej zaprawy z murem.

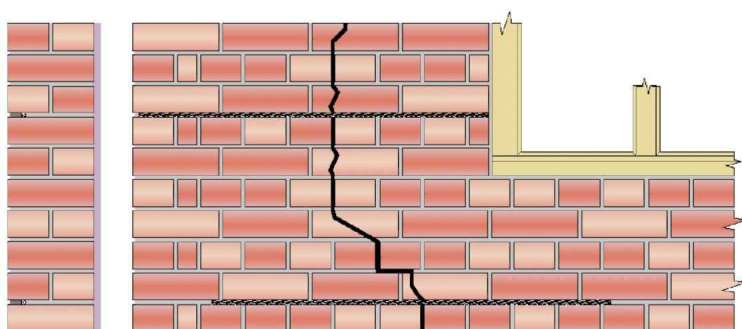
Wycięcie należy dokładnie zwilżyć wodą.

Standardowa gr. spoiny powinna wynosić 10 mm w przypadku montażu prętów 6 mm.

Zalecanym środkiem wiążącym jest modyfikowana zaprawa cementowa HeliBond MM2. Żywica poliestrowa PolyPlus stosowana jest do niewielkich zakresów prac lub w przypadku konieczności uzyskania pełnej wytrzymałości w krótkim czasie.

## **7.2. Naprawa pęknięć lokalnych w murach pełnych, ceglanych**

1. Wyciąć szczeliny w poziomych warstwach w wymaganych odstępach i na określoną głębokość. W przypadku cięcia w spoinach należy usunąć zaprawę na całej grubości spoiny.
2. Wyczyścić szczeliny przy pomocy odkurzacza i spryskać wodą.
3. Do końca szczeliny wprowadzić zaprawę HeliBond MM2 o grubości ok. 15 mm.



Rys. nr 2

4. Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę w celu uzyskania równej otuliny.
5. Wprowadzić następną warstwę zaprawy cementowej MM2 pozostawiając ok. 15 mm w celu późniejszego uzupełnienia wypełnienia spoiny zaprawą odpowiadającą zaprawie stosowanej w pozostałych spoinach obiektu.
6. Wyrównać powierzchnię spoiny.
7. Zwilżać spoinę co pewien czas.
8. Uzupełnić wypełnienie szczeliny odpowiednią zaprawą.

### **UWAGI.**

Jeśli nie sprecyzowano inaczej przyjmować poniższe zasady:

- a. Głębokość szczeliny 35 do 40 mm plus grubość tynku
- b. HeliBar co najmniej na długość 500 mm poza szczelinę.
- c. Pionowy rozstaw prętów 450 mm (6 warstw cegły).
- d. W przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500 mm od naroża budynku (rys. A) HeliBar powinien być prowadzony min 100mm wokół naroża i zostać zamocowany w przylegającej ścianie.
- e. W przypadku pęknięcia w odległości mniejszej niż 500 mm od otworu (rys. B) HeliBar powinien być zagięty i zamocowany w ościeżu.

### 7.3 Naprawa pęknięć lokalnych w murach pełnych, ceglanych



W poziomych warstwach zaprawy wyciąć, na określoną głębokość, szczeliny sięgające minimum 500 mm poza pęknięcie.



Wyczyścić szczeliny przy pomocy odkurzacza lub pompki i spryskać wodą.



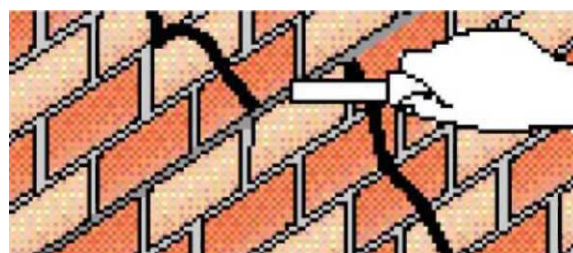
Używając pistoletu do spoinowania CS warstwę zaprawy o grubości ok. 10 mm HeliBond MM2 wprowadzić do końca szczeliny.



Wepchnąć pręt HeliBar w zaprawę w celu uzyskania równej otuliny.



Wprowadzić następną warstwę zaprawy cementowej MM2 pozostawiając 10-15 mm w celu późniejszego uzupełnienia wypełnienia spoiny zaprawą



Uzupełnić i wyrównać powierzchnię spoiny odpowiednią niekurczliwą zaprawą.



**7** Wypełnić pęknięcie masą uszczelniającą np. CrackBond TE

Helibond MM2 jest tiksotropową zaprawą na bazie cementu stosowaną do iniekcji przy pomocy pistoletów ręcznych lub elektronarzędzi. HeliBond dostarczany jest w wiaderkach zawierających suchy proszek i osobno pakowany ciekły komponent.

HeliBond MM2 cechuje się niską proporcją cieczy do proszku, zapewniającą właściwości tiksotropowe zaprawy, która całkowicie wypełnia wszystkie pustki do których zostanie włączona i szybko osiąga odpowiednią wytrzymałość na ściskanie. Jednym ze składników

jest produkt rozprężający zapewniający kompensację skurczu występującego w czasie wiązania. HeliBond MM2 jest odpowiedni do łączenia metalowych elementów (kotew, prętów) z najczęściej występującymi podłożami murowymi min. betonem, cegłą, kamieniem i różnego typu bloczkami. W celu zapewnienia dobrego wiązania konieczne jest wykonanie otworu lub nacięcia o odpowiednich wymiarach.

Otulina grubości 2 mm wokół elementu metalowego jest zazwyczaj wystarczająca, ale może zostać zwiększona w podłożach o dużej nasiąkliwości lub w przypadku głębokich wierceń, w których wiertło ma tendencję do schodzenia z osi. W przypadku prętów, kotew i łączników firmy HELIFIX przyjmuje się następujące zasady:

HELIBAR	NACIĘCIE SPOINY	ŚREDNICA WIERCENIA
6 mm	10 mm	10-12 mm
8 mm	12 mm	12-16 mm
10 mm	14 mm	16-18 mm

W przypadku stosowania prętów lub kotew w strefie rozciąganej minimalne osadzenie powinno wynosić 100mm.

## **VIII. Roboty konstrukcyjne zabezpieczenia korony baszty**

Przed rozpoczęciem prac należy zdjąć z korony muru luźne kamienie i oczyścić strukturę z roślinności i substancji biologicznej zalegającej w strukturze. Powierzchnie kamiennego muru należy oczyścić, odpylić i zwilżyć mleczkiem cementowym w celu uzyskania należytej przyczepności.

Wykonać wieniec żelbetowy grubości 50cm, a fakturę zewnętrzną muru obmurować kamieniem łamanym. Całość muru otynkować zgodnie z zaleceniami programu prac konserwatorskich.

### **Uwagi końcowe do projektu konstrukcji**

- Prawa autorskie zastrzeżone
- Wszelkie zmiany należy uzgodnić z autorem projektu
- Wykonawca powinien zastosować materiały mające odpowiednie atesty i aprobaty techniczne
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wady ukryte wbudowanych materiałów.

W czasie prowadzenia robót budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na rygorystyczne przestrzeganie przepisów BHP.

Prace prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844) i Rozporządzeniem BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03.47.401)

Wszelkie prace prowadzić zgodnie z obowiązującą sztuką budowlaną i wiedzą techniczną, a w szczególności z obowiązującymi normami i ogólnymi warunkami wykonania robót budowlano-montażowych.

W czasie prac budowlanych ponadto należy zwrócić uwagę na :

- uważną ocenę stateczności i nośności gruntów pod elementy fundamentowe obiektu i

właściwą stabilizację gruntu po wykonaniu prac fundamentowych i po zakończonych robotach ziemno- instalacyjnych,

- przestrzegania zasad kontroli i odbioru dla użytych materiałów,
- staranne wykonanie wszelkich izolacji przeciwwilgociowych, przeciwwodnych i termicznych,
- rzetelne i staranne wykonanie robót zbrojarskich oraz właściwe wykorzystanie podanego w projekcie asortymentu stali zbrojeniowej oraz przestrzegania zasad kontroli wykonania i montażu zbrojenia,
- stosowania się do warunków technicznych wykonania i odbioru konstrukcji betonowych i żelbetowych monolitycznych,
- zapewnienia odpowiedniej jakości, sprawdzenie atestów i wymaganych deklaracji zgodności wszystkich użytych materiałów w procesie budowlanym,
- odpowiednią jakość użytych deskowań i rusztowań,
- sprawdzenie szczelność i skuteczność odwodnienia budynku.

Na tym zakończono opis do projektu architektoniczno-budowlanego.

Projektował: mgr inż. arch Salwator DĄBEK upr. nr SW-38/2007

Opracowanie:

mgr inż. Tomasz Rabęda

## DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



**FOT. 1** Widok elewacji frontowej od strony zachodniej



**FOT. 2** Widok elewacji od strony wejścia do baszty



**FOT. 3** Widok elewacji od strony południowej



**FOT. 4**      **Widok elewacji od strony wschodniej**



**FOT. 5** Widok elewacji od strony północnej





**FOT. 6** Mur graniczny od strony wschodniej w kierunku północy



**FOT. 7** Mur graniczny od strony południowej w kierunku wschodnim



**FOT. 8 Drzwi spągowe okute blachą – stan zachowania 2022**



**FOT. 9 Detal kamienny drzwi od strony elewacji**



**FOT. 10** Drzwi spągowe na trzech zawiasach od wewnątrz



**FOT. 11**      **Zagruzowana posadzka przyziemia – zawalone sklepienie**



**FOT. 12**      **Widok ścian od wewnątrz w osiach 1 — 2 — 3**



**FOT. 13 Widok ścian z rozebrany murem od wewnątrz w osiach 1 — 2**



**FOT. 14** Widok ścian od wewnątrz z nisza w przyziemiu w osiach 2 — 3



**FOT. 15** Widok ścian od wewnątrz w osiach 3 — 4





**FOT. 16 Widok ścian od wewnątrz w osiach 4 — 5**



**FOT. 17 Widok ścian od wewnątrz w osiach 5 — 6**



**FOT. 18 Widok ścian od wewnątrz w osiach 6 — 7**



**FOT. 19 Widok ścian od wewnątrz w osiach 7 — 8**



**FOT. 20 Widok ścian od wewnątrz w osiach 8 — 1**



**FOT. 21 Służka żebrowego sklepienia wielobocznego z lunetami i łęki przysklepienne w osi 7**



**FOT. 22** Widok zawalonego sklepienia od wewnątrz w osiach 5 — 8



**FOT. 23** Widok zawalonego sklepienia od wewnątrz w osiach 7 — 1



**FOT. 24** Widok zawalonego sklepienia od wewnątrz w osiach 1 — 3



**FOT. 25** Widok zawalonego sklepienia od wewnątrz w osiach 2 — 5

**Zakończono dokumentację fotograficzną.  
Fot. Tomasz Rabęda**



## **PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH**

### **Wypraw tynkarskich i sztukatorskich oraz pozostałości polichromii ściennych XVII wiecznej baszty dawnego dworu obronnego w Kicharach**



Autorzy oprac. mgr Paweł Sobczyński, dyplomowany konserwator dzieł sztuki.  
nr dyplomu 7436 WKiRDS ASP w Warszawie

Kichary, listopad 2022

## 2. STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ

### 2.1 Stan zachowania i przyczyny zniszczeń wypraw tynkarsko-sztukatorskich

Wewnętrzne wyprawy tynkarskie wykonane z tradycyjnej zaprawy wapienno-piaskowej posiadają zniszczenia będące przede wszystkim skutkiem czynników atmosferycznych oraz uszkodzeń mechanicznych. Zaobserwowano także obecność porażania mikrobiologicznego a także wtórne ingerencje o charakterze renowacyjnym. Obecnie istniejące zaprawy ścian zachowały się w około 50% i znajdują się w arkadach oraz częściowo na trzonach kolumnach. W przypadku wypraw sztukatorskich w postaci profilowanych zwieńczeń kolumn mamy do czynienia z pozostałościami, które zachowały się szczątkowo.

Brak zadaszenia obiektu, od wielu lat, spowodowały największe uszkodzenia wypraw tynkarsko-sztukatorskich. Jako pierwsze należy wymienić zmiany mrozowe podczas których krystalizująca woda podczas ujemnych temperatur stopniowo odspajała zaprawy od kamiennego podłoża (Fot. nr 1). Do powstania ubytków przyczyniły się także zawarte w wodach opadowych bezwodniki kwasowe „kwaśne deszcze” które znacznie osłabiły spoiwo wapienne.



Fot nr 1 XVII wieczna baszta dworu obronnego w Kicharach. Widok wielkoobszarowych ubytków wypraw tynkarskich i sztukatorskich spowodowany czynnikami atmosferycznymi.

Wieloletni brak jakiegokolwiek zabezpieczenia przed wilgocią spowodował także uszkodzenia destrukcją solną głównie stref cokołowych. W tym przypadku wody opadowe wraz z zawartymi w glebie zanieczyszczeniami w mechanizmie podciągania kapilarnego poprzez porowaty budulec obiektu wprowadzały w strukturę muru sole budowlane. Sole tworząc krystalizujące hydraty mechanicznie odspajały wyprawy tynkarskie i sztukatorskie (Fot. nr 2).



Fot nr 2 XVII wieczna baszta dworu obronnego w Kicharach. Widok ubytków w strefie cokołowej powstałymi w wyniku obecności soli budowlanych.

W przypadku uszkodzeń mechanicznych wypraw tynkarskich największe zamiany stwierdzono w obszarach pęknięć murów. Brak stabilizacji konstrukcyjnej obiektu spowodowały szerokie spękania od podłoża do linii otworów okiennych (Fot. nr 3) . Wskutek pęknięć, zaprawy wapienne uległy odspojeniom. Ponadto zaobserwowano szereg większych i mniejszych ubytków o charakterze mechanicznym które znajdują się na całości powierzchni tynkowanych.



Fot nr 3 XVII wieczna baszta dworu obronnego w Kicharach. Widok ubytków w strefie cokołowej powstałymi w wyniku obecności soli budowlanych.



Fot nr 4 XVII wieczna baszta dworu obronnego w Kicharach. Widok ubytków w strefie cokołowej powstałymi w wyniku obecności soli budowlanych.

Podczas konserwatorskich oględzin zaobserwowano także porażenie mikrobiologiczne w postaci odznaczających się mchów i porostów (Fot. nr 4). Największy ich obszar występuje w strefie cokołowej.

Ponadto na wyprawach tynkarskich stwierdzono pozostałości wtórnych zapraw zarówno wapiennych jak i cementowych. Największy ich obszar występuje w strefie pęknięć murów co świadczy o długoletniej destabilizacji obiektu (Fot. nr 5).



Fot nr 5 XVII wieczna baszta dworu obronnego w Kicharach. Widok wtórnych zapraw na powierzchniach ścian występujących w strefie spękań konstrukcyjnych muru.

Po przeprowadzonych oględzinach wewnętrznych wypraw tynkarskich i sztukatorskich baszty można określić ich stan zachowania jako zły i wymagających natychmiastowych działań konserwatorskiego zabezpieczenia.

## 2.2 Stan zachowania i przyczyny zniszczeń polichromii ściennych

Polichromie ścienne wykonane technikami wapiennymi na pobiale wapiennej uległy uszkodzeniu w wyniku długoletniego braku zabezpieczenia przed czynnikami atmosferycznymi. Podobnie jak wyprawy tynkarsko-sztukatorskie poddane były i są nadal szkodliwemu wpływowi opadów atmosferycznych i związanych z nimi zmianami mrozowych, procesów chemicznych „kwaśnych deszczy”, krystalizacji soli oraz porażeniem mikrobiologicznym.

Najbardziej czytelne malowidła to obecnie geometryczne obszary w postaci pasów które wykonano czerwoną farbą (Fot. nr 6). Podczas oględzin zaobserwowano zróżnicowaną intensywność kolorystyczną warstwy malarskiej. Polichromie posiadają ponadto uszkodzenia mechaniczne w postaci większych i mniejszych ubytków a także zabrudzenia pochodzenia atmosferycznego. Miejscowo malowidła zamaskowane są również wtórnymi zaprawami.



Fot nr 6 XVII wieczna baszta dworu obronnego w Kicharach. Widok stanu istniejącego miejscowo zachowanych polichromii ściennych.

### 3. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH

#### 3.1 WNIOSKI I ZAŁOŻENIA KONSERWATORSKIE

XVII wieczna baszta dawnego dworu obronnego w Kicharach stanowi bardzo cenny przykład późnorenesansowej architektury świeckiej na Ziemiach Polskich. Niestety brak odpowiedniego zabezpieczenia w postaci dachu przyczyniło się do powstania bardzo poważnych zniszczeń nie tylko struktury konstrukcyjnej obiektu, ale także jego wewnętrznych wypraw tynkarsko-sztukatorskich oraz historycznych polichromii.

W związku z powyższym wymaga natychmiastowego zabezpieczenia w postaci dachu oraz stabilizacji konstrukcji, które pozwolą na powstrzymanie procesów zniszczeń, wewnętrznych wypraw tynkarsko-sztukatorskich oraz obecnych polichromii. Po zakończonym etapie działań remontowych i zabezpieczających struktury konstrukcyjnej będzie można przystąpić do etapu konserwatorskiego historycznych zapraw i malowideł.

W przypadku wypraw tynkarsko-sztukatorskich proponuje się w pierwszej kolejności wzmocnienie strukturalne zdestruowanych zapraw oraz stabilizacja miejsc odspojonych od podłoża. Następnie usunięcia wymagają nawarstwienia w postaci wtórnych zapraw i warstw malarskich. Konieczna jest także impregnacja biobójcza, zabiegi odsalające oraz usunięcie zabrudzeń powierzchniowych. Istotnym punktem postępowania konserwatorskiego jest estetyczne ujednolicenie powierzchni poprzez uzupełnienie ubytków tynków i wypraw sztukatorskich. W tym przypadku proponuje się wykonanie uzupełnień zaprawami wapienno-trasowymi z uwzględnieniem pobiałą jako warstwy wierzchniej. W celu zróżnicowania materii oryginalnej od wprowadzonych uzupełnień proponuje się, aby warstwa pobiałą zróżnicowana była fakturalnie. Uwzględnić też należy uporządkowanie estetyczne nieusuwalnych zabrudzeń i innych przebarwień farbami wapiennymi metodą punktowania.

Polichromie należy odczyścić z zabrudzeń powierzchniowych oraz poddać ich konsolidacji. Wszelkie rekonstrukcje polichromii oraz ich zakres wymagają komisijnego uzgodnienia z przedstawicielami Służb Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Kielcach-Delegatura w Sandomierzu po uporządkowaniu estetycznym wypraw tynkarskich.

Zabytkowy charakter obiektu i specyfika jego zniszczeń obliguje, iż wszelka ingerencja w jego materię powinna mieć charakter konserwatorski. W związku z powyższym specjalistyczne działania powinny być nadzorowane lub wykonywane przez dyplomowanego konserwatora dzieł sztuki. Wszelkie zabiegi należy wykonać w oparciu o uprzednio przeprowadzone próby w miejscach mniej eksponowanych. Zabiegi konserwatorskie powinny zostać wykonywane z zastosowaniem materiałów wysokiej jakości przeznaczonych do obiektów zabytkowych a przebieg prac należy systematycznie dokumentować fotograficznie. **O wszelkich odkryciach elementów lub fragmentów o cechach historycznych które wynikną w trakcie prowadzenia prac oraz zmianach w proponowanym postępowaniu konserwatorskim należy powiadomić Inwestora, który zobowiązany jest powiadomić Służby Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Kielcach-Delegatura w Sandomierzu.**

### 3.2 PROPONOWANE POSTĘPOWANIE KONSERWATORSKIE

#### 3.2.1 Proponowane postępowanie konserwatorskie dotyczące wypraw tynkarskich i sztukatorskich

1. Wstępne oczyszczenie wypraw z nawarstwień luźnych
2. Zabezpieczenie niestabilnych fragmentów za pomocą opasek stabilizujących z modyfikowanej zaprawy wapiennej.
3. Wzmocnienie strukturalne osłabionych zapraw z zastosowaniem uelastycznionego preparatu, opartego na estrach etylowych kwasu krzemowego.
4. Podklejenie pęknięć i odspojeń tynku, wypełnienie pustek. . Do zabiegów można wykorzystać dyspersje wodne żywic oraz gotowe zaprawy iniekcyjne np. Mortel PLM-M, LEDAN.
5. Usunięcie wtórnych nawarstwień (zaprawy, warstwy malarskie) metodami mechanicznymi wspomagany preparatami chemicznymi
6. Dezynfekcja zainfekowanych mikrobiologicznie obszarów ścian za pomocą roztworów wodnych preparatów specjalistycznych nie zawierających środków powierzchniowo czynnych i metali ciężkich.
7. Wykonanie uzupełnień i naprawy warstw nośnych zapraw. Uzupełnienie ubytków i rekonstrukcje wątków kamienno-ceglanych z zastosowaniem cegły na zaprawie wapienno-trasowej.
8. Uzupełnienie ubytków wypraw tynkarskich i pobiałę. Zaprawy należy wykonać na bazie wapna (zwykłego i/ lub trasowego) z kruszywem oraz pigmentami. W strefie cokołowej ubytki należy uzupełnić solochłonym, systemowym tynkiem renowacyjnym. O składzie jakościowym i ilościowym zaprawy powinny zdecydować badania oryginału. Na mokry tynk należy położyć pobiałę wapienną odpowiednio dobarwioną pigmentami nieznacznie różnicowaną fakturalnie z oryginałem.
9. Wykonanie scalenia kolorystycznego trudno usuwalnych przebarwień oraz zabrudzeń z zastosowaniem krzemianowych powłok laserunkowych

#### 3.2.2 Proponowane postępowanie konserwatorskie dotyczące polichromii

1. Oczyszczenie powierzchni malowidła z zabrudzeń powierzchniowych gąbkami poliuretanowymi Wishab.
2. Utrwalenie pudrującej się warstwy malarskiej np. z zastosowaniem roztworu Klucelu G w alkoholu nanoszonego przez bibułę japońską.
3. Określenie zasięgu przemalowań oraz usunięcie ich z powierzchni oryginału odpowiednio dobranymi metodami mechanicznymi i chemicznymi.
4. Dezynfekcja warstw malarskich. Miejsca zaatakowane przez grzyby i mikroorganizmy zostaną zdezynfekowane metodą natrysku lub powlekania z użyciem środków grzybobójczych i bakteriobójczych tj. Preventol, Boramon.
5. Konsolidacja malowidła oraz izolacja pobiał kilku procentowym roztworem Paraloidu B-72 w Actonie.
6. Retusz oryginalnej warstwy malarskiej metodą scalająco - naśladowczą pigmentami na spoiwie odwracalnym np. Klucel G w Alkoholu.