

Tytuł opracowania:  
PROJEKT BUDOWLANY

nazwa:

**Zamek w Smoleniu - zabezpieczenie ścian na podzamczu zachodnim,  
wschodnim wraz z infrastrukturą turystyczną – ETAP IIC**

adres obiektu budowlanego i numery ewidencyjne działek,  
na których obiekt jest usytuowany:

**Smoleń**

**Gm. Pilica, woj. śląskie, Ruiny zamku**

imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres:

**Urząd Miasta i Gminy Pilica**

**ul. Żarnowiecka 46A**

**42-436 Pilica**

imiona i nazwiska projektantów opracowujących projekt zagospodarowania terenu,  
wraz z określeniem zakresu ich opracowania, specjalności i numeru posiadanych  
uprawnień budowlanych, oraz datę opracowania i podpisy;

	specjalność	nr posiadanych uprawnień	data	podpis
dr inż. arch. Michał Domińczak	urbanistyka, architektura	Upr. proj. 102/00/WŁ		
mgr inż. arch. Przemysław Muzolf	opracowanie projektu			

Spis zawartości projektu budowlanego wraz z wykazem załączonych do projektu  
wymaganych przepisami szczególnymi uzgodnień, pozwoleń lub opinii, także  
specjalistycznych oraz stosownie do potrzeb, oświadczeń właściwych jednostek  
organizacyjnych o których mowa w art. 34 ust. 3 pkt. 3:

Załączniki formalno-prawne

- Zaświadczenia o przynależności projektantów do odpowiedniej Izby
- Uprawnienia projektantów
- Oświadczenie wymagane zgodnie z art. 20 ustawy 4 z dnia 4 lipca 1994 roku  
Prawa Budowlanego

1. Projekt architektoniczno-budowlany

2. Bior

Lutomiersk LUTY 2015

Projekt jest opracowaniem autorskim i podlega ochronie prawnej.

## **1. Projekt architektoniczno-budowlany**

Projekt architektoniczno-budowlany

Spis treści:

*I. Wstęp*

*II. Cel opracowania.*

*III. Zakres*

*IV. Zabezpieczenia murarskie*

*V. Wytyczne do zabezpieczeń ścian.*

*VI. Elementy uzupełniające*

*VII. Spis rysunków.*

## **1. Wstęp**

Ruiny zamku w Smoleniu, gm. Pilica, woj. śląskie będące przedmiotem niniejszego opracowania w latach 2012-2014 zostały poddane pracom renowacyjnym. Prace były zrealizowane na podstawie wytycznych konserwatorskich opracowanych na zlecenie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Katowicach oraz Urzędu Miasta i Gminy Pilica.

Potrzeba powstania takiego opracowania została spowodowana złym i ciągle pogarszającym się stanem murów zamku. Pociągało to za sobą wzrastające zagrożenie dla ruchu turystycznego, gdyż należy pamiętać, że zamek w Smoleniu należy do tzw. „Szlaku Orlich Gniazd” i jest odwiedzany przez dziesiątki tysięcy zwiedzających w skali roku.

Przedmiotem przeprowadzonych wówczas prac było w głównej mierze zabezpieczenie wszystkich murów zamkowych przed dalszą destrukcją. Odtworzono lica ścian wraz ze spoinowaniem. Nadmurowano korony murów wzmacniając je przy pomocy siatki zbrojącej a wszystkie ściany poddano dodatkowo hydrofobizacji. W jednym przypadku odtworzono blanki na podzamczu wschodnim na ścianach nr 28 i nr 29 w oparciu o zachowaną ikonografię historyczną. Podjęto i zrealizowano także prace przy obniżeniu poziomu dziedzińców podzamcza zachodniego i wschodniego, do poziomu z czasów użytkowania zamku (XV-XVIw.). Obniżono także teren przed wjazdami na oba podzamcza, co spowodowało konieczność stworzenia projektu uzupełniającego dotyczącego rozwiązań wejść na oba podzamcza. Odsłonięto i oczyszczono z roślinności oraz nawarstwień ziemnych także część skał na podzamczu wschodnim - w obrębie półbaszty i muru nr 28 i na zachodnim u podnóża zamku górnego i ściany nr 11.

Wykonano dwa nowe elementy zwiększające atrakcyjność turystyczną zamku. Na podzamczu zachodnim zrealizowano drewniane wejście poprzez ganek strażniczy na zamek górny wraz z wejściem na wieżę oraz wejście na pomost strażniczy na podzamczu wschodnim.

## **2. Cel opracowania**

Celem tego opracowania jest stworzenie dokumentacji dla elementów będących uzupełnieniem i dokończeniem prac prowadzonych w latach 2012-2014. przy zabezpieczeniach ścian zamku oraz jego udostępnieniu turystom. Potrzeba jego powstania jest wynikiem prowadzonych archeologicznych prac ziemny, które przyniosły nowe odkrycia pozwalające na dokładniejsze odtworzenie realizacji sposobu wejść na oba podzamcza.

## **3. Zakres prac na zamku**

Prace na zamku obejmujące zabezpieczenia murów będą wykonywane w czterech punktach z czego trzy są zlokalizowane na podzamczu zachodnim. Jest to ściana nr 17; przemurowanie progu bramy w ścianie nr 10, który odkryto w roku 2014; odtworzenie przypory przy ścianie nr 9. Natomiast na podzamczu wschodnim jest to uzupełnienie lica w ścianie nr 28 od strony zewnętrznej (pod tzw. oknem). W tym miejscu dla pełnego wykonania zabezpieczenia będzie potrzebne odkopanie fragmentu muru do głębokości posadowienia.

Wszystkie ściany zostaną zabezpieczone w sposób najmniej ingerujący w ich strukturę i pozostaną jako trwała ruina.

Poza pracami zabezpieczającymi mury, prace obejmą również oczyszczenie skał na podzamczu zachodnim, wschodnim oraz w strefie ścian nr 10 i 26 pod zamkiem górnym z roślinności (samosiejek) oraz nawarstwień ziemnych. Roślinność należy również usunąć z skał dochodzących do zamku wysokiego ze wszystkich stron. Równocześnie z przeprowadzonymi pracami ziemnymi, wymagane jest usunięcie korzeniaków na podzamczu zachodnim, na dziedzińcu jak i przy baszcie północnej.

Obniżenie terenu na zewnątrz ściany nr 9 na podzamczu zachodnim (w analogiczny sposób jak w roku 2014) ma umożliwić odsłonięcie reliktów przypory którą będzie trzeba następnie zabezpieczyć.

Wykonane zostanie także przegłębienie i odtworzenie fosy przed bramą na podzamczu wschodnie do jej pełnej głębokości. Ponadto przed fosą należy odtworzyć wał ziemny oraz wymurować dwa filary podtrzymujące przyczółek projektowanego mostu zwodzonego.

Należy również wykonać schody drewniane lub drewniano-ziemne na podzamczu wschodnim pomiędzy częścią północną, a południową.

Z kolei na podzamczu zachodnim przed furtą w ścianie nr 25 należy odtworzyć zamknięcie „suchej” fosy.

Zaleca się także rozbicie betonowego „wzmocnienia” przed podejściem do ściany nr 26 na podzamczu wschodnim.

#### **4. Zabezpieczenia murarskie**

##### **Podzamcze zachodnie**

Ściana 9 – nadmurować przyporę,  
Ściana 10 - nadmurować koronę progu  
Ściana 17 – przemurować górną warstwę muru

##### **Podzamcze wschodnie**

ściana 28 – odtworzyć lico ściany poniżej otworu okiennego.

#### **5. Wytyczne do zabezpieczeń ścian zamku**

W ramach prac poprzedzających powstanie poniższych wytycznych przeprowadzono wizję lokalną obiektu, sporządzając inwentaryzację fotograficzną dokumentującą stan zachowania poszczególnych partii murów uwzględnionych w opracowaniu.

##### **Uwagi:**

**1. Podczas wykonywania prac zabezpieczających w sytuacjach wymagających konsultacji wymagana jest obecność projektanta,**

##### **Uwaga!**

Odnosi się do wszystkich wymienionych materiałów budowlanych wymienionych w wytycznych architektoniczno-konserwatorskich.

Alternatywnie innej firmy spełniającej te same kryteria materiałowe co do podstawowych, istotnych ich cech (materiały danej firmy mają charakter przykładowy).

### **Wytyczne architektoniczno-konserwatorskie**

1. Do wszelkich prac zabezpieczających mury zamkowe należy wykorzystać kamień wapienny z miejscowych złóż. Najlepszym materiałem jest wykorzystanie kamienia pozyskanego w czasie prowadzonych badań archeologicznych (kamień składowany obecnie w przyzmach na przedpolu podzamcza zachodniego), oraz z rozbieranych starych budynków. Nie wskazane jest użycie do zabezpieczeń „świeżego” kamienia pozyskanego bezpośrednio z kamieniołomu.
2. Przed przystąpieniem do wszelkich prac murarskich należy wszystkie partie murów bezpośrednio sąsiadujących z partią odtwarzaną, poddać usunięciu zwietrzałej zaprawy, roślinności, oraz ziemi.
3. W murarce należy nawiązywać bezpośrednio do warstwowanych wątków licowania ścian oryginalnych, odnosi się to również do sposobu układania kamienia w przesklepieniach otworów okiennych, bramnych, jak i nisz.
4. Należy wykonać uzupełnienie wszystkich spoin w murach. Wykonanie tego zabiegu przeciwdziała destrukcji dalszych partii ścian oryginalnych, a tym samym usuwa potrzebę przeprowadzenia ponownych prac zabezpieczających.
5. Przy odtwarzaniu pełnej grubości murów, należy lica wykonać zgodnie z wątkiem murów oryginalnych, przy użyciu odpowiedniej wielkości głazów wapienia z dobrej jakości kamienia, rdzenie wykonać można z gorszej jakości kamienia (mniejsze rozmiary oraz bez trzymania się wątku murów).  
Przy odtwarzaniu lica ścian należy bezwzględnie utrzymywać rytm wątków murów oryginalnych. Uzupełniane partie lic należy przytwierdzić do rdzenia murów za pomocą nierdzewnych kotew spiralnych. Kotwy wklejamy za pomocą spoiwa mineralnego do istniejących murów. Należy je rozmieścić w siatce 40 x 40 cm. Do murowania przyjęto zaprawę **Optolith TWM 02specjal**, hydrofobową i mrozoodporną.
6. Zabezpieczenie wzmacniające korony wszystkich murów, należy wykonać przy użyciu zaprawy **Optolith TWM 02specjal**, hydrofobowej i mrozoodpornej.  
Układając kamienie w trzech warstwach, można przeprowadzić na dwa sposoby:
  - I. Nadmurować dwoma warstwami kamienia wapiennego pod którą należy ułożyć dwie warstwy szlamu **Optolith Optosan DSS** z jednoczesnym zatopieniem tkaniny zbrojącej (*Armierungsgewebe*)/ spełniającą rolę warstwy wzmacniającej koronę ścian np. **siatka z włókna szklanego ST 2924-100/7 KM**
  - II. Przełożyć ostatnie warstwy kamienia, pod warstwą kamienia ułożyć dwie warstwy szlamu **Optolith Optosan DSS** z jednoczesnym zatopieniem tkaniny zbrojącej (*Armierungsgewebe*)/ spełniającej rolę warstwy wzmacniającej koronę ścian np. **siatka z włókna szklanego ST 2924-100/7 KM**.
7. Należy we wszystkich przerwach w blankach na podzamczu wschodnim zainstalować barierki zabezpieczające w postaci prętów. Można zastosować pręty czworoboczne zakotwione w ścianach. W oknach ściany nr 26 należy wstawić kraty uniemożliwiające wejście od zewnątrz. W oknie ściany 28 należy wstawić barierki z prętów stalowych.
8. Przy pracach rekonstrukcyjnych należy używać zaprawy hydrofobowej i mrozoodpornej.
9. Wszystkie istniejące ściany oraz elementy odtwarzane należy poddać

hydrofobizacji (izolacja przeciwwilgociowa) według przyjętej technologii, załącznik w dokumentacji.

11. Należy dokonać obniżenia powierzchni gruntu po zewnętrznej stronie ściany nr 9 na podzamczu zachodnim oraz przegłębić fosę przed bramą na podzamczu wschodnim.
12. Usunąć istniejące korzeniaki na podzamczu zachodniego na dziedzińcu i przy baszcie północnej.
13. Na podzamczu wschodnim wykonać schody drewniane lub drewniano-ziemne pomiędzy częścią północną, a południową. Ostateczna decyzja po przeprowadzeniu prac ziemnych.
14. Na podzamczu zachodnim wykonać drewniane schodu od wewnątrz dziedzińca przy bramie w ścianie 10.

### 5.1. Technologia

#### Zabezpieczenie korony murów

1. Wykonanie warstwy wyrównawczej (*min. 35 mm, max. 60 mm, miejscowo ze względu na układ bloków kamiennych: do 75 – 90 mm*) z zaprawy np. **Optolith Optosan TWM** z dodatkiem hydrofobizującym np. **Remmers Morteldicht (MD) III**,
2. Wykonanie jednokrotnego cyklu krzemionkowania podłoża przy użyciu wodnego roztworu związków kwasu krzemowego, **Remmers Aida Kiesol**,
3. Wykonanie pierwszej warstwy izolacji metodą szlamowania przy użyciu tworzywa mineralnego np. **Optolith Optosan DSS** z jednoczesnym zatopieniem tkaniny zbrojącej (*Armierungsgewebe*) np. **siatka z włókna szklanego ST 2924-100/7 KM (alkaliodoporna o splocie raszlowym, 150 g/m<sup>2</sup>)**,
4. Wykonanie drugiej warstwy izolacji metodą szlamowania przy użyciu tworzywa mineralnego np. **Optolith Optosan DSS** z zatarciem na gładko i wykonaniem zasypki kruszywem kwarcowym w okresie przed ostateczną fazą wiązania zaprawy szlamowej. Kruszywo kwarcowe, sortowane, palone o wielkości ziarna min. 2,0 mm.
5. Ułożenie min. dwóch kolejnych warstw korony murów z kamienia łamanego na zaprawie o niskiej alkaliczności, wysokim przewodnictwie wodnym i wysokim procencie zawartości oryginalnego reńskiego trassu np. **Optolith Optosan TWM**.

#### Spoinowanie murów

1. Oczyszczenie spoin z resztek urobku pozostałego po suchym strumieniowaniu murów przy użyciu sprężonego powietrza,
2. Jednokrotny, profilaktyczny zabieg dezynfekcyjny przy użyciu wodorocieńczalnych preparatów jak np. **KEIM – Algicid**, **Remmers Schimmel-Stop**, **STO Prim Fungal** lub podobne,
3. Przygotowanie zaprawy do spoinowania: półsucha mieszanka **w stos. 1:1** zaprawy systemowej np. **Optolith Optosan TWM** i kruszywa płukanego o zróżnicowanym kalibrze ziaren (*od 0,5 mm do 5,00 mm*). W związku z koniecznością wypełnienia obszernych pustek i zwiększenia poziomu adhezji zaprawy do zerodowanego podłoża kamiennego, współczesne tworzywo spoinowe należy wprowadzać warstwowo, przed aplikacją wzbogacić **5%** dodatkiem plastyfikatora w postaci emulsji wodorocieńczalnej, np. **STO Flexo-Dispersion FD**.
4. Posadowienie ostatecznej warstwy spoin na analogicznym poziomie względem lica wątków kamiennych jak to ma miejsce na murach rekonstruowanych celem

ujednoczenia efektu na poszczególnych odcinkach murów. Po ukształtowaniu spoin należy przeprowadzić zabieg gracowania. W takim stanie pozostawić aż do całkowitego związania zapraw.

## **6. Elementy uzupełniające**

### **6.1. Zakres**

Tym etapem pracy zostały objęte dwa elementy. Pierwszy to odtworzenie zamknięcia suchej „fosy” przy furcie w ścianie nr 25 na podzamczu zachodnim. Drugi obejmuje odtworzenie wału i filarów przyczółka mostu zwodzonego na podzamczu wschodnim.

### **6.2. Technologia**

#### **6.2.1. Odtworzenie zamknięcia suchej „fosy”**

W wyniku prac archeologicznych w 2013 roku w obszarze dojścia do furty w murze nr 25 odkryto suchą „fosę”. Stwierdzono iż była ona wykuta w skale a jej zamknięcie stanowiła opoka skalna, która stanowiła jednocześnie podparcie dla mostu/kładki. Skala ta została najprawdopodobniej w XIX lub XX (I wojna światowa) wieku usunięta i leży około 10 metrów niżej.

W takiej sytuacji stwierdzono, że należy ten element odtworzyć, wymurowując go z dużych głazów kamienia wapiennego i opracować tak jego powierzchnię aby wyglądała jak skala macierzysta.

#### **6.2.2. Wał i filary przyczółka mostowego**

##### **Wał**

Usypywany zostanie z ziemi pochodzącej z przegłębianej fosy. Ziemię należy usypywać warstwami z zagęszczeniem i przekładać geowłókniną.

##### **Filary przyczółka mostowego**

Dwa filary o wymiarach 45 x 45 cm, wykonać z kamienia wapiennego. Posadowienie jednego z nich zrealizować za pomocą kotew osadzanych w skale rodzimej, natomiast drugiego do uzgodnienia w trakcie wykonania prac ziemnych w fosie.

## 7. Spis rysunków

- Rys. 1. Plan zamku z rozwarstwieniem etapów rozbudowy i przebudowy.  
Rys. 2. Zamek w Smoleniu. Napoleon Orda ok. 1850 roku.  
Rys. 3. Zamek w Smoleniu. Fotografia K. Kłosa z 1914 roku.  
Rys. 4. Zamek w Smoleniu. Fotografia H. Poddębskiego z 1914 roku.  
Rys. 5. Mapa sytuacyjno-wysokościowa .....skala 1:1000

### Elementy projektowane

- Rys. 6. Rzut podzamcza zachodniego .....skala 1:200  
Rys. 7. Ściana 10.....skala 1:50  
Rys. 8. Ściana 17 .....skala 1:50  
Rys. 9. Zamknięcie suchej „fosy” – rzut .....skala 1:50  
Rys. 10. Zamknięcie „suchej fosy” – przekrój .....skala 1:50  
Rys. 11. Rzut podzamcza wschodniego .....skala 1:200  
Rys. 12. Ściana 28.....skala 1:50  
Rys. 13. Słupy przyczółka mostu i wał – rzut .....skala 1:50  
Rys. 14. Słupy przyczółka mostu i wał – przekrój .....skala 1:50  
Rys. 15. Krata – ściana 26 .....skala 1:25  
Rys. 16. Schody na podzamczu zachodnim .....skala 1:70