



INWESTYCJA/ TYTUŁ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ:

## DWÓR NAWODNY TRWAŁA RUINA

TEREN/ ADRES INWESTYCJI:

|                             |         |                               |                                  |                                  |
|-----------------------------|---------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| NR DZIAŁKI:<br><b>478/1</b> | AM<br>- | MIEJSCOWOŚĆ:<br><b>Smolec</b> | GINA:<br><b>Kąty Wrocławskie</b> | ULICA:<br><b>LIPOWA / DĘBOWA</b> |
|-----------------------------|---------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|

DANE INWESTORA:

NAZWA, ADRES:  
**GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE**  
 ul. Rynek Ratusz 1, 55-080 Kąty Wrocławskie

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

NAZWA, ADRES:  
**IDEA Architekci Wojciech Dobrowolski**  
 ul. Bystrzycka 69c lok.6 54-215 Wrocław

## P R O J E K T W Y K O N A W C Z Y

| BRANŻA:                             | IMIĘ I NAZWISKO:  | PODPIS: |
|-------------------------------------|---|---------|
| <b>ARCHITEKTURA:</b><br>PROJEKTANT: | mgr inż. arch. Wojciech Dobrowolski<br>NR UPRAWNIENÍ: 08/DSOKK/2011 |         |
| <b>KONSTRUKCJA:</b><br>OPRACOWANIE: | mgr inż. Joanna Rzepka  |         |
| <b>KONSTRUKCJA:</b><br>PROJEKTANT:  | mgr inż. Tomasz Dobras<br>NR UPRAWNIENÍ: 538/94/UW                  |         |
| <b>KONSTRUKCJA:</b><br>OPRACOWANIE: | dr inż. Przemysław Siwiec   |         |

grudzień 2015

## Spis treści

|  |    |
|--|----|
| 1. DANE OGÓLNE .....   | 3  |
| 2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....   | 3  |
| 3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....  | 3  |
| 4. OPIS PROPONOWANYCH DZIAŁAŃ.....   | 3  |
| 4.1. ZABEZPIECZENIE WIEŻY.....   | 3  |
| 4.1.1. ZADASZENIE.....   | 4  |
| a) Wieniec żelbetowy.....  | 4  |
| b) Wieżba dachowa.....   | 4  |
| c) Dach.....   | 4  |
| 4.1.2. STROPY MIĘDZYKONDYGNACYJNE DREWNIANE.....                                 | 4  |
| 4.1.3. SKŁEPIENIE KOLEBKOWE CEGLANE DO UZUPEŁNIENIA.....                         | 5  |
| 4.1.4. SKŁEPIENIE KOLEBKOWE CEGLANE DO ODTWORZENIA.....                          | 5  |
| 4.1.5. ŁUK ODCINKOWY DO ODTWORZENIA.....   | 6  |
| 4.1.6. ZABEZPIECZENIE POWIERZCHNI POZIOMYCH PARAPETÓW OKIENNYCH.....             | 6  |
| 4.1.7. DOMUROWANIE FRAGMENTU WIEŻY.....  | 6  |
| 4.2. ZABEZPIECZENIE MURÓW.....   | 6  |
| 4.2.1. Zespół murów nr 2 .....   | 7  |
| 4.2.1.1. ETAP I.....   | 7  |
| 4.2.1.2. ETAP II.....  | 7  |
| a) Wzmocnienie nadproża.....   | 7  |
| b) Odtworzenie nadproży.....   | 7  |
| c) Wymurowanie przypory.....   | 8  |
| d) Zabezpieczenie korony murów oraz poziomych powierzchni otworów okiennych..... | 8  |
| 4.2.2. Zespół murów nr 3.....  | 8  |
| 4.2.2.1. ETAP I.....   | 8  |
| 4.2.2.2. ETAP II.....  | 9  |
| a) Wzmocnienie nadproży.....   | 9  |
| b) Podmurowane cokołów.....  | 9  |
| c) Odtworzenie nadproży.....   | 9  |
| d) Stężenie elementów 8 i 14.....  | 9  |
| d) Zabezpieczenie korony murów oraz poziomych powierzchni otworów okiennych..... | 9  |
| 4.2.3. Zespół murów nr 4.....  | 10 |
| 4.2.3.1. ETAP I.....   | 10 |
| a) Rozbiórka muru.....   | 10 |
| 4.2.3.2. ETAP II.....  | 10 |
| a) Podmurowane cokołów.....  | 10 |
| b) Domurowanie przypory.....   | 10 |
| c) Zabezpieczenie korony murów .....   | 10 |
| 4.2.4. Zespół murów nr 5.....  | 11 |
| 4.2.4.1. ETAP I.....   | 11 |
| 4.2.4.2. ETAP II.....  | 11 |
| a) Podmurowane cokołów.....  | 11 |
| d) Zabezpieczenie korony murów .....   | 11 |
| 5. ZALECENIA.....  | 11 |
| 6. SPIS RYSUNKÓW.....  | 12 |

## **1. DANE OGÓLNE**

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| Lokalizacja obiektu |                        |
| województwo:        | Dolnośląskie           |
| miejsowość:         | Smolec                 |
| gmina:              | Kąty Wrocławskie       |
| działka:            | 478/1                  |
| Inwestor:           | Gmina Kąty Wrocławskie |
| Obiekt:             | ruiny dworu nawodnego  |

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Projekt budowlany DWÓR NAWODNY TRWAŁA RUINA, czerwiec 2015
- wizja lokalna, dokumentacja zdjęciowa

## **3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest:

### A) zabezpieczenie wieży:

- zadaszenie
- odtworzenie stropów drewnianych
- uzupełnienie i odtworzenie sklepień kolebkowych
- domurowanie fragmentu wieży
- zabezpieczenie poziomych elementów otworów

### B) zabezpieczenie murów:

- odtworzenie i uzupełnienie ceglanych nadproży
- wymurowanie przypór
- zabezpieczenie korony murów i poziomych elementów otworów
- podmurowanie strefy cokołowej
- inwentaryzacja muru przeznaczonego do rozbiórki
- rozbiórka fragmentu muru w zespole nr 4
- podmurowania w strefie cokołowej

## **4. OPIS PROPONOWANYCH DZIAŁAŃ**

### **4.1. ZABEZPIECZENIE WIEŻY**

Ze względu na brak dostępu do wieży i brak możliwości dokonania inwentaryzacji na wyższych kondygnacjach, projekt został wykonany na podstawie następujących założeń:

- szacowna szerokość korony muru: około 75cm,
  - szacowany wymiar zewnętrzny ścian korony wieży: około 460x355cm
- przed przystąpieniem do prac, po uzyskaniu dostępu do wieży, należy sprawdzić słuszność założeń projektu in situ. Konieczne zmiany należy konsultować w trybie nadzoru autorskiego.

Wszelkie prace należy wykonywać delikatnie, przy zachowaniu dużej ostrożności, by nie stwarzać zagrożenia katastrofą. Nie dopuszcza się użycia maszyn – prace należy wykonywać ręcznie. Materiał usunięty należy gromadzić w wyznaczonym miejscu i oznakować.

Dostęp do wnętrza wieży w celu kontroli stanu i konserwacji budowli przewiduje się przez

otwór okienny na kondygnacji 03. Nie projektuje się stałej drabiny prowadzącej na kondygnację 03.

#### **4.1.1. ZADASZENIE**

##### **a) Wieniec żelbetowy**

- usunąć występującą roślinność oraz naniesioną glebę
- cegły z górnej warstwy, które uległy całkowitemu odseparowaniu od struktury muru należy oczyścić i osadzić powtórnie przy użyciu zapraw konserwatorskich, które nie wpłyną szkodliwie na istniejący mur; jeśli struktura tych cegieł uległa zniszczeniu, należy je usunąć;
- z korony muru usunąć wewnętrzne lico, tak by stworzyć przestrzeń do wykonania wieńca żelbetowego; należy zachować ostrożność, by nie uszkodzić lica zewnętrznego;
- wykonać otwory wiertłem nieudarowym w odstępach co 60cm na głębokość 75cm pod kątem 20st od pionu wg rys.;
- otwory oczyścić przy użyciu sprężonego powietrza;
- wkleić kotwy ze stali żebrowanej Ø12 o długości 90cm, z czego 10 cm należy zagiąć pod kątem 90°; do wklejenia użyć kompozycji epoksydowej;
- wykonać wieniec żelbetowy o przekroju 25x25cm, zbrojony czterema prętami Ø12, ze strzemionami Ø6 w odstępach 25cm.

##### **b) Więźba dachowa**

Projektuje się dach czterospadowy i więźbę drewnianą. Należy użyć drewna konserwowanego, odpornego na działanie szkodników oraz wilgoci.

- wykonać murlatę o wymiarach 12x12cm, kotwioną do wieńca żelbetowego co 100 cm, kotwą Ø12 o długości 35cm.
- krokwie krawędziowe (K5,K6) o wymiarach 10x18cm. Dwie krokwie krawędziowe znajdujące się w jednej osi połączyć na zakładkę prostą. Pozostałe dwie krokwie połączyć z nimi czołowo, przy użyciu stalowych kątowników do łączenia drewna.
- pod szczytem więźby wykonać słupek o wymiarach 12x12cm, łączony z układem krokwi ciesielsko, na czop. Słupek oprzeć na belce (szer. 14, wys. 12cm) rozpiętej w poziomie murlaty, łączonej z nią za pomocą stalowych kątowników do łączenia drewna. W ten sam sposób należy połączyć słupek z belką.
- projektuje się krokwie o wymiarach 8x18cm.

##### **c) Dach**

- wykonać deskowanie pełne (deski gr. 22mm) oraz przybić pionową deskę czołową;
- projektuje się wyłaz dachowy
- wykonać obróbkę blacharską oraz elementy montażowe oryynnowania;
- wykonać pokrycie dachu – 2 warstwy papy
- zamontować rynnę ze stali ocynkowanej, ze spadkiem w kierunku rzygacza
- rzygacz o długości 100 cm wykonać z rury ze stali ocynkowanej, podeprzeć wspornikowo, przy użyciu elementów ze stali, która nie wykazuje podatności na korozję.

#### **4.1.2. STROPY MIĘDZYKONDYGNACYJNE DREWNIANE**

Stropy należy wykonać w poziomie nieistniejących stropów nad kondygnacją 03 i 04,

których pierwotne usytuowanie wskazują zachowane gniazda belek. Rozstaw belek zależny jest od rozstawu istniejących gniazd.

Należy użyć drewna zakonserwowanego, odpornego na działanie szkodników oraz wilgoci. -drewniane belki stropowe o wymiarach 10x18cm należy osadzić w istniejących gniazdach na głębokość min. 15cm, krańce belek osadzone w gniazdach należy zabezpieczyć przy użyciu papy lub folii PCV.

-po osadzeniu belek należy uzupełnić gniazda przy użyciu zaprawy, która nie spowoduje uszkodzenia zachowanych ścian;

-w razie stwierdzenia znacznych ubytków muru wokół gniazd belek należy uprzednio wykonać uzupełnienie;

-na belkach wykonać podłogę z desek gr. 32mm;

Między kondygnacjami projektuje się drewniane stałe drabiny z poręczami. Szerokość drabin powinna wynosi 55cm w świetle, a odstęp pomiędzy szczeblami maksymalnie 30cm. Drabinę należy oprzeć na belce o wymiarach 12x12cm, rozpiętej między krokwiemi.

#### **4.1.3. SKLEPIENIE KOLEBKOWE CEGLANE DO UZUPEŁNIENIA**

Należy wykonać drewnianą matrycę złożoną z krążyn i deskowania, odwzorowującą spodnią powierzchnię sklepienia.

Podstemplowana matryca, jako konstrukcja tymczasowa powinna przejąć obciążenia przenoszone przez sklepienie. Należy uwzględnić obciążenie występujące podczas prac.

Należy usunąć cegły przy otworze, które uległy degradacji i są niezwiązane ze strukturą sklepienia.

Należy wykonać uzupełnienie, przy użyciu cegły o wymiarach nawiązujących do wymiarów cegieł użytych oryginalnie. Należy użyć zaprawy konserwatorskiej, która nie spowoduje uszkodzenia zachowanych fragmentów sklepienia. Należy wykonać uzupełnienie spoin, jeśli uległy one destrukcji, uprzednio oczyszczając bruzdę spoiny.

Zakłada się, że bezpośrednio nad sklepieniem znajdował się strop drewniany. Jeśli po stwierdzeniu in situ okaże się, że założenie jest słuszne, należy odtworzyć strop drewniany z nad sklepieniem. Wykonać tak jak stropy nad kondygnacją 03 i 04.

#### **4.1.4. SKLEPIENIE KOLEBKOWE CEGLANE DO ODTWORZENIA**

Należy odtworzyć ceglane sklepienie kolebkowe. Profil łuku sklepienia należy odtworzyć na podstawie zachowanych strzępi oryginalnego sklepienia. Należy ocenić stan zachowanych fragmentów sklepienia.

a) Jeśli stan okaże się dostateczny, należy wykonać uzupełnienie, stosując techniki tradycyjne. Do odtworzenia należy użyć cegieł o współczesnych wymiarach. Należy użyć zaprawy konserwatorskiej, która nie spowoduje uszkodzenia zachowanych fragmentów budynku.

b) Jeśli stan zachowanych fragmentów sklepienia okaże się niedostateczny, należy usunąć zniszczone elementy i wykonać sklepienie od nowa. Do odtworzenia należy użyć cegieł o współczesnych wymiarach. Należy użyć zaprawy konserwatorskiej, która nie spowoduje uszkodzenia zachowanych fragmentów budynku. Należy stosować techniki tradycyjne.

Sposób zabezpieczenia sklepienia przed działaniem wody opadowej oraz jej odprowadzenia zostanie określony w trybie nadzoru autorskiego.

#### **4.1.5. ŁUK ODCINKOWY DO ODTWORZENIA.**

Należy odtworzyć łuk nad dawną bramą. Jako profil do odtworzenia należy wybrać widoczny fragment o mniejszym promieniu łuku. Należy pozostawić eksponowany fragment łuku o większym promieniu, dbając o to, by go nie uszkodzić.

Do uzupełnienia należy użyć cegły o współczesnych wymiarach. Należy usunąć skrajne cegły zachowanych fragmentów łuku, jeśli wykazują one znaczne uszkodzenie struktury. Uzupełnienie wykonać stosując techniki tradycyjne.

Należy wykonać nadmurowanie łuku, do poziomu, w którym dawniej zaczynał się otwór okienny nad bramą, co jest widoczne w zachowanych fragmentach budynku.

Górną powierzchnię nadmurowania zabezpieczyć:

- w celu zabezpieczenia nanieść warstwę zaprawy na bazie trasy lub puculany; dopuszcza się użycie rozwiązań gotowych, dopasowując zaprawę tak, by nie wpływała negatywnie na zachowany mur; należy zastosować metodę odwracalną;
- powierzchnię należy opracować tak, by nie powstały przestrzenie, w których może gromadzić się woda

#### **4.1.6. ZABEZPIECZENIE POWIERZCHNI POZIOMYCH PARAPETÓW OKIENNYCH**

-usunąć roślinność, oczyścić powierzchnię

-obluzowane cegły, nie związane ze strukturą muru należy oczyścić i osadzić powtórnie przy użyciu zapraw konserwatorskich, które nie wpłyną szkodliwie na istniejący mur; jeśli struktura tych cegieł uległa zniszczeniu, należy je usunąć;

-konieczne domurowania wykonać przy użyciu cegieł współczesnych, nawiązujących

kolorystycznie do oryginalnych; użyć zaprawy nie wpływającej negatywnie na zachowany mur;

-w celu zabezpieczenia nanieść warstwę zaprawy na bazie trasy lub puculany; dopuszcza się użycie rozwiązań gotowych, dopasowując zaprawę tak, by nie wpływała negatywnie na zachowany mur; należy zastosować metodę odwracalną;

-powierzchnię należy opracować tak, by nie powstały przestrzenie, w których może gromadzić się woda

#### **4.1.7. DOMUROWANIE FRAGMENTU WIEŻY**

Na poziomie kondygnacji 02 stwierdzono ubytek muru. Zakres domurowania należy ocenić po uzyskaniu dostępu umożliwiającego dokonanie lustracji. Prace należy wykonać w trybie nadzoru autorskiego.

Domurowanie wykonać przy użyciu cegieł o współczesnych wymiarach i zaprawy nie wpływającej szkodliwie na istniejący mur.

#### **4.2. ZABEZPIECZENIE MURÓW.**

Prace dotyczące zabezpieczenia murów podzielono na dwa etapy prac. W **etapie prac nr I** wykonane zostaną prace tymczasowo stabilizujące elementy grożące katastrofą. Po wykonaniu zabezpieczeń [Etapu I ograniczone zostanie niebezpieczeństwo i umożliwiające prowadzenie prac przy docelowym zabezpieczeniu ruin – **etap prac nr II**.

Ze względów bezpieczeństwa rusztowanie należy ustawić od strony wewnętrznej murów, unikając przebywania pracowników i wykonywania prac od strony fosy. Prace prowadzone od zewnętrznej strony murów będą mogły być prowadzone dopiero po ustabilizowaniu murów.

Wszelkie prace należy wykonywać delikatnie, przy zachowaniu dużej ostrożności, by nie stwarzać

zagrożenia katastrofą. Nie dopuszcza się użycia maszyn – prace należy wykonywać ręcznie. Materiał usunięty należy oznakować i gromadzić w wyznaczonym miejscu.

#### **4.2.1. Zespół murów nr 2**

##### **4.2.1.1. ETAP I**

Konieczne jest postemplowanie nadproża kondygnacji 02, znajdującego się między elementem 1 i 9 na osi 1 oraz nadproża kondygnacji 02, znajdującego się między elementami 1 i 2 na osi A.

Do podstemplowania użyć belek drewnianych.

Pozostałe elementy zespołu murów nr 2 wstępnie wykazują dostateczną stabilność konstrukcyjną do prowadzenia prac docelowych. Należy to zweryfikować in situ.

##### **4.2.1.2. ETAP II**

###### **a) Wzmocnienie nadproża**

Wzmocnienie nadproża kondygnacji 02, między elementem 1 i 9 na osi 1 oraz nadproża kondygnacji 02, między elementami 1 i 2 na osi A.

Należy ocenić stan nadproża. Jeśli mimo podstemplowania grozi zawaleniem i nie jest w stanie działać jako element spajający konstrukcyjnie elementy 1 i 9 (lub 1 i 2) należy wykonać wzmocnienie wg odrębnego opracowania w trybie nadzoru autorskiego.

Należy wykonać wzmocnienie nadproża kondygnacji 01 między elementami 2 i 3 na osi A. W tym celu należy wykonać uzupełnienie brakującego fragmentu łuku oraz fragmentu ponad nim. Do uzupełnienia należy użyć cegły o współczesnych wymiarach, nawiązującej kolorystycznie do cegły oryginalnej. Uzupełnienie wykonać stosując techniki tradycyjne. Użyć zapraw konserwatorskich, które nie wpłyną szkodliwie na istniejący mur.

###### **b) Odtworzenie nadproży**

Nad kondygnacją 01 między elementami 3 i 4 należy odtworzyć ceglane nadproże łukowe.

Profil łuku odtworzyć na podstawie zachowanych fragmentów. Do uzupełnienia należy użyć cegły o współczesnych wymiarach, nawiązującej kolorystycznie do cegły oryginalnej. Należy usunąć skrajne cegły zachowanych fragmentów łuku, jeśli wykazują one znaczne uszkodzenie struktury. Uzupełnienie wykonać stosując techniki tradycyjne. Użyć zapraw konserwatorskich, które nie wpłyną szkodliwie na istniejący mur.

Należy wykonać nadmurowanie łuku do poziomu, w którym dawniej zaczynał się wyższy otwór okienny co można odczytać z układu wątku ceglanego. Na górnej powierzchni wykonać zabezpieczenie jak dla korony muru.

Nad kondygnacją 02 między elementami 3 i 4 należy odtworzyć nadproże proste w miejscu istniejącego pierwotnie. W celu wzmocnienia układu konstrukcyjnego należy w osi mury wykonać nadproże żelbetowe, pozostawiając przestrzeń do wykonania lica ceglanego od strony zewnętrznej i wewnętrznej muru. Alternatywnym rozwiązaniem jest montaż belki stalowej, zabetonowanej, z wykonaniem lica ceglanego jw. Głębokość zakotwienia elementów stalowych nadproża w murze powinna zostać dobrana po ocenie stanu struktury muru, w trybie nadzoru autorskiego. Do wklejenia należy użyć kompozycji epoksydowej. Należy wykonać nadmurowanie nadproża, zrównując je z wysokością elementu nr 3. Do odtworzenia należy użyć cegły o współczesnych

wymiarach, nawiązującej kolorystycznie do cegły oryginalnej. Użyć zapraw konserwatorskich, które nie wpłyną szkodliwie na istniejący mur.

Na górnej powierzchni wykonać zabezpieczenie jak dla korony muru.

### **c) Wymurowanie przypory**

Po wykonaniu badań archeologiczno-architektonicznych możliwa będzie ocena zachowanych dolnych fragmentów ścian i fundamentów oraz weryfikacja założeń. Zakłada się wykonanie muru na istniejących elementach dawnej ściany.

Przyporę należy kotwić do istniejących murów kotwami ze stali żebrowanej, , używając wiertła nieudarowego.

Wymiary i formę przypory należy dopasować do obrysu zachowanych fragmentów pionowych i poziomych. Wysokość przypory nie może wystawać ponad zachowane strzępia muru.

Jeśli cegły zachowanych fragmentów na styku z projektowaną przyporą uległy odseparowaniu od struktury muru należy je oczyścić i osadzić powtórnie przy użyciu zapraw konserwatorskich, które nie wpłyną szkodliwie na istniejący mur; jeśli struktura tych cegieł uległa zniszczeniu, należy je usunąć.

Połączenie nowej przypory z elementami istniejącymi należy wykonać przy użyciu zapraw konserwatorskich, które nie wpłyną szkodliwie na istniejący mur. Nową przyporę wykonać ze współczesnych cegieł, nawiązujących kolorystycznie do oryginalnych.

Wymurowaną przyporę należy zabezpieczyć od góry tak, jak koronę pozostałych murów.

### **d) Zabezpieczenie korony murów oraz poziomych powierzchni otworów okiennych.**

-z korony i innych elementów usunąć roślinność, oczyścić powierzchnię

-obluzowane cegły, nie związane ze strukturą muru należy oczyścić i osadzić powtórnie przy użyciu zapraw konserwatorskich, które nie wpłyną szkodliwie na istniejący mur; jeśli struktura tych cegieł uległa zniszczeniu, należy je usunąć;

-konieczne domurowania wykonać przy użyciu cegieł współczesnych, nawiązujących kolorystycznie do oryginalnych; użyć zaprawy nie wpływającej negatywnie na zachowany mur;

-w celu zabezpieczenia nanieść warstwę zaprawy na bazie trasy lub puculany; dopuszcza się użycie rozwiązań gotowych, dopasowując zaprawę tak, by nie wpływała negatywnie na zachowany mur; należy zastosować metodę odwracalną;

-koronę muru należy opracować tak, by nie powstały przestrzenie, w których może gromadzić się woda

## **4.2.2. Zespół murów nr 3**

### **4.2.2.1. ETAP I**

Stabilizacji wymagają elementy nr 7 i 8 znajdujące się na osi C.

W celu stabilizacji należy wykonać tymczasowe stężenie tych elementów między sobą oraz z elementami 5 i 14. Stężenie należy wykonać na poziomie 50 cm poniżej linii górnych nadproży, odtwarzanych w kolejnym etapie.

Stężenie projektowane jest z płaskowników 80x8mm. Należy wykonać opaski wokół istniejących fragmentów murów zgodnie z dokumentacją rysunkową. Przy pracach należy zwrócić uwagę na ochronę krawędzi fragmentów muru, by nie uległy one uszkodzeniu.

Wzmocnienie usunąć po zakończeniu prac fazy II i uzyskaniu pełnej nośności wprowadzonych elementów.



Konieczne jest postemplowanie nadproży kondygnacji 02, znajdujących się między elementem 4 i 5 oraz 5 i 6.

Do podstemplowania użyć belek drewnianych.

#### **4.2.2.2. ETAP II**

##### **a) Wzmocnienie nadproży**

Wzmocnienie nadproży kondygnacji 02, między elementem 4 i 5 oraz 5 i 6.

Należy ocenić stan nadproży. Jeśli mimo podstemplowania grozi zawaleniem i nie jest w stanie działać jako element spajający konstrukcyjnie elementy 4 i 5 (lub 5 i 6) należy wykonać wzmocnienie wg odrębnego opracowania w trybie nadzoru autorskiego.

##### **b) Podmurowane cokołów**

W miejscach znacznych ubytków w strukturze muru, w strefie cokołowej przewiduje się wykonanie podmurowania.

Zakres pomurowania zostanie określony w trybie nadzoru autorskiego.

Prawdopodobnie zewnętrzne cegły uległy całkowitej degradacji i konieczne będzie ich przemurowanie, w celu połączenia struktury istniejącej i nowo murowanej. Podmurowanie można wykonać dopiero po ustabilizowaniu ściany

##### **c) Odtworzenie nadproży**

Nad kondygnacją 01 między elementami 4 i 5 oraz 5 i 6 należy odtworzyć ceglane nadproże łukowe, analogicznie jak nadproże nad kondygnacją 01 w zespole murów nr 2.

Nad kondygnacją 02 między elementami 4 i 5 oraz 5 i 6 należy odtworzyć ceglane nadproże łukowe, analogicznie jak nadproże nad kondygnacją 02 w zespole murów nr 2.

Po uzyskaniu dostępu do murów, zostanie poddany ocenie stan murów. W przypadku gdy zaproponowane rozwiązania okażą się niewystarczające dla uzyskania stabilności elementów, w trybie nadzoru autorskiego należy zweryfikować przedstawione rozwiązania.

##### **d) Stężenie elementów 8 i 14**

Sposób wykonania stężenia zostanie określony w trybie nadzoru autorskiego.

##### **d) Zabezpieczenie korony murów oraz poziomych powierzchni otworów okiennych.**

Zabezpieczenie wykonać analogicznie jak w przypadku zespołu murów nr 2.

UWAGA: Należy zachować szczególną ostrożność i zadbać o zachowanie elementów kondygnacji 03 w obecnym stanie.

### **4.2.3. Zespół murów nr 4**

#### **4.2.3.1. ETAP I**

##### **a) Rozbiórka muru**

Mur powyżej wysokości 4 m nad poziomem terenu przeznaczony jest do rozbiórki.

Upřednio należy wykonać inwentaryzację rysunkową oraz fotograficzną wraz z opisem.

Inwentaryzację należy przeprowadzić od strony wewnętrznej muru z pomostów, które nie będą związane z konstrukcją ściany. (w przypadku nagłego runięcia ściany nie może ona zniszczyć rusztowań, na których będą pracować ludzie.)

Prace rozbiórkowe należy prowadzić z dużą ostrożnością, ręcznie. Materiał rozbiórkowy powinien zostać oznakowany i złożony w wyznaczonym miejscu. Materiału nie należy gromadzić bezpośrednio na gruncie. Zaleca się użycie palet drewnianych. W tym miejscu należy zgromadzić inne elementy pochodzące z budynku, a znajdujące się na obszarze fosy i parku.

#### **4.2.3.2. ETAP II**

##### **a) Podmurowane cokołów**

W miejscach znacznych ubytków w strukturze muru, w strefie cokołowej przewiduje się wykonanie podmurowania.

Zakres pomurowania zostanie określony w trybie nadzoru autorskiego.

Prawdopodobnie zewnętrzne cegły uległy całkowitej degradacji i konieczne będzie ich przemurowanie, w celu połączenia struktury istniejącej i nowo murowanej. Podmurowanie można wykonać dopiero po ustabilizowaniu ściany.

##### **b) Domurowanie przypory**

Na osi nr 2 należy wykonać nadmurowanie istniejącej ściany. W tym celu należy oczyścić górną powierzchnię istniejącego fragmentu. Jeśli cegły są odseparowane od struktury muru, należy powtórnie osadzić, używając zapraw, które nie wpłyną szkodliwie na zachowane elementy. Należy zakotwić stalowe pręty w istniejącym fragmencie muru, do którego będzie przylegać przypora. Do osadzenia należy użyć kompozycji epoksydowej.

Domurowanie należy wykonać z cegły o współczesnych wymiarach, kolorystycznie nawiązującej do oryginalnej, przy użyciu zapraw, które nie wpłyną szkodliwie na zachowane elementy.

Forma przypory powinna zostać dopasowana do formy istniejącego muru, a wysokość powinna sięgać maksymalnie 3,80m powyżej poziomu terenu (tak, by nie wystawała ponad zachowany fragment muru).

Sposób stężenia przypory z elementem nr 16 zostanie określony po rozbiórce górnej części muru, w trybie nadzoru autorskiego.

##### **c) Zabezpieczenie korony murów**

Zabezpieczenie wykonać analogicznie jak w przypadku zespołu murów nr 2.

#### **4.2.4. Zespół murów nr 5**

##### **4.2.4.1. ETAP I**

Brak prac zabezpieczających w fazie I.

##### **4.2.4.2. ETAP II**

###### **a) Podmurowane cokołów**

Analogicznie jak dla Zespołu murów nr 4.

###### **d) Zabezpieczenie korony murów**

Zabezpieczenie wykonać analogicznie jak w przypadku zespołu murów nr 2.

#### **5. ZALECENIA**

W celu pełnej ochrony ruiny należałoby w kolejnym etapie wyeliminować podciąganie kapilarne i jego skutki oraz przewrócić pierwotny poziom i ukształtowanie terenu.

Zaprojektowane prace wymagające specjalistycznej wiedzy powinny być wykonywane przez przedsiębiorstwo mające doświadczenie w tego typu pracach. Prace powinna prowadzić osoba uprawniona - inżynier kierownik robót.

Założenia przyjęte w projekcie należy zweryfikować po uzyskaniu dostępu do obiektu oraz wykonaniu badań archeologicznych i architektonicznych, a konieczne zmiany konsultować z projektantem. Prace wymagają nadzoru autorskiego.

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, zachowując szczególne środki ostrożności.

Rusztowania należy ustawiać od strony wewnętrznej, unikając prac od strony fosy. Prace należy wykonywać ręcznie, przykładając wagę do tego, by nie uszkodzić zachowanych elementów.

Na podstawie wytycznych zamieszczonych w projekcie budowlanym należy sporządzić plan BIOZ.

Miejsce prowadzenia prac należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Po wykonanych pracach zaleca się regularną kontrolę stanu obiektu.

## 6. SPIS RYSUNKÓW

### RYSUNKI:

|       |  |
|-------|--|
| PWA01 | PROJEKT ZAGOSPODROWANIA TERENU – SCHEMAT |
| PWA02 | RZUT PARTERU                             |
| PWA03 | ELEWACJE E1 i E2                         |
| PWA04 | WIEŻA - PRZEKRÓJ I RZUT DACHU            |
| PWA05 | WIEŻA – WIEŻBA DACHOWA I STROP DREWNIANY |
| PWA06 | ZESPÓŁ MURÓW NR3 ETAP I                  |
| PWA07 | ELEWACJA 3i4 ETAP II                     |
| PWA08 | ELEWACJE E5, E6, E7, E8, E9              |
| PWA09 | WIDOKI E, D, B, A, C                     |
| PWA10 | SCHEMAT PODZIAŁU DWORU NA ZESPOŁY MURÓW  |
| PWA11 | PRZYPORA NR 1                            |
| PWA12 | PRZYPORA NR 2                            |
| PWA13 | PRZYPORA NR 3                            |