

# PROJEKT BUDOWLANY REMONTU KONSERWATORSKIEGO WIEŻY BRAMY KŁODZKIEJ W PACZKOWIE

## Oświadczenie

My niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt został sporządzony  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

(art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami))

<b>Nazwa Obiektu:</b> Wieża Bramy Kłodzkiej, ul. G. Narutowicza, 48-370 Paczków	
<b>Inwestor:</b> Urząd Miejski w Paczkowie, ul. Rynek 1, 48-370 Paczków	
<b>Numer działki:</b> Gmina Paczków, Obręb Paczków, nr działki 385	
<b>Jednostka Projektowa:</b> dr inż. arch. Andrzej Legendzieiwcz 53-145 Wrocław, ul. Sokola 27/4	
<b>Zespół projektowy:</b>	
<b>A - Architektura:</b>	
<b>Projektant:</b>	
dr inż. arch. Paweł Szkoda nr upr 451/86/UW	
<b>Opracowali:</b>	
dr inż. arch. Andrzej Legendziewicz	
mgr inż. arch. Agnieszka Partyka	
<b>Sprawdzający:</b>	
mgr inż. arch. Krzysztof Nawarecki nr upr 118/90/UW	
<b>B - Konstrukcja</b>	
<b>Projektant:</b>	
inż. Florian Nadolski nr upr 129/66 Wwm	
<b>Sprawdzający:</b>	
inż. Aleksander Łuszacki Nr upr 178/75 Wwm	
<b>C – Instalacje elektryczne</b>	
<b>Projektant:</b>	
mgr inż. Elżbieta Dąbrowska nr upr 501/88/UW	
<b>Opracował:</b>	
mgr inż. Dariusz Kaszewski	
<b>Sprawdzający:</b>	
mgr inż. Roman Jaworski Nr upr 234/79/WPBB	

**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:**

Dane ogólne	1
Spis zawartości projektu	2

<b>A – Architektura</b>	
<b>I CZĘŚĆ OPISOWA</b>	
1. Opis techniczny	3
2. Zagadnienia wstępne	4
3. Opis rozwiązań projektowych	4-10
3.1 Zakres prac	5
3.2 Elewacje	5-8
3.3 Wnętrza	8-9
3.4 Warunki ochrony pożarowej obiektu	10
3.5 Świadectwo energetyczne	10
3.6 Analiza racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii	10
4. Wytyczne dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia oraz organizacji robót budowlanych.	10-11
5. Uwagi końcowe	11
<b>B- Konstrukcja</b>	
1. Dane informacyjne wstępne	12
2. Cel i zakres opracowania	12
3. Dane dotyczące obliczeń statycznych	13
4. Wykaz norm i literatury	13
5. Opis techniczny	13-14
6. Opis stanu istniejącego	14-15

7. Opis robót projektowych	15-16
9. Uwagi końcowe	16-17
<b>C- Instalacje elektryczne</b>	
1. Charakterystyka obiektu	18
2. Zakres opracowania	18
3. Instalacja odgromowa	18
Spis załączników	19
Załączniki	20-33
<b>II CZĘŚĆ – RYSUNKI PROJEKTOWE</b>	
<b>Architektura, Konstrukcja, Inst. odgromowa</b>	
1. Sytuacja, skala 1: 500	
2. Rzut poziomu 0,00, skala 1:50	
3. Rzut poziomu +6,53, skala 1:50	
4. Rzut poziomu +10,31, skala 1:50	
5. Rzut poziomu +15,25, skala 1:50	
6. Rzut poziomu +21,09, skala 1:50	
7. Rzut poziomu +24,96, skala 1:50	
8. Rzut dachu, skala 1:50	
9. Przekrój AA, skala 1:100	
10. Widok pod pn/zach., skala 1:100	
11. Widok od pd/zach., skala 1:100	
12. Widok od pd/wsch., skala 1:100	
13. Widok od pn/wsch., skala 1:100	
14. Zestawienie stolarki okiennej	
1K. Klamrowanie elewacji, skala 1:100	
2K. Klamrowanie elewacji, skala 1:100	
1E. Rzut dachu i inst. odgromowa, skala 1:50	

## **Część A - Architektura**

### **1. Opis Techniczny**

#### **1.1 Temat:**

Remont konserwatorski wieży Bramy Kłodzkiej w Paczkowie

#### **1.2 Adres:**

Wieża Bramy Kłodzkiej, ul. G. Narutowicza, 48-370 Paczków

#### **1.3 Inwestor:**

Urząd Miejski w Paczkowie, ul. Rynek 1, 48-370 Paczków (pow. Nysa)

#### **1.4 Jednostka Projektowa:**

dr inż. arch. Andrzej Legendziewicz, 53-145 Wrocław, ul. Sokoła 27/4

#### **1.5 Zespół projektowy:**

Projektant - dr inż. arch. Paweł Szkoda

Opracowali - dr inż. arch. Andrzej Legendziewicz

mgr. inż arch. Agnieszka Partyka

Sprawdzający – mgr inż. arch. Krzysztof Nawarecki

#### **1.6 Podstawa opracowania:**

- Inwentaryzacja wieży Bramy Kłodzkiej, oprac. Z. Burek, PKZ Wrocław, 1960 r.
- Umowa z Inwestorem

#### **1.7 Rodzaj opracowania:**

Projekt budowlany

#### **1.8 Zakres opracowania:**

Opracowanie obejmuje projekt remontu konserwatorskiego wieży Bramy Kłodzkiej w Paczkowie.

#### **1.9. Dane ogólne**

Powierzchnia zabudowy: 48 m<sup>2</sup>

Kubatura: 960 m<sup>3</sup>

Wizję lokalną oraz inwentaryzację fotograficzną przeprowadzono w lipcu i sierpniu 2009 roku.

## **2. Zagadnienia wstępne**

Broniąca dawnego wjazdu od strony zachodniej Wieża Bramy Kłodzkiej znajduje się na zamknięciu ulicy Gabriela Narutowicza. Zbudowano ją z kamienia łamanego na planie ośmioboku o średnicy około 8 metrów przechodzącego w wyższych partiach w okrąg. Wieżę wzniesiono około połowy XIV wieku, zapewne w połowie kolejnego stulecia podwyższono a w okresie renesansu otrzymała grzebień attyki z murowanym hełmem.

Wieża stanowi istotny element w panoramie Paczkowa oraz akcentuje wjazd na obszar miasta lokacyjnego od strony zachodniej. Stan zachowania otynkowanej wieży jest zły, spękanie i miejscami odspojone są tynki elewacji a we wnętrzach uszkodzone są wszystkie drewniane stropy oraz zalega spora ilość ptasich odchodów. Konieczne jest przeprowadzenie prac konserwatorskich na elewacjach oraz wymiana wszystkich schodów i stropów we wnętrzu.

### **2.1 Program funkcjonalny**

Zachowana w pełnej wysokości gotycka wieża z renesansową attyką poddana pozostanie remontowi konserwatorskiemu elewacji, który przywróci wieży jej zatartą obecnie historyczną formę. Dzięki tym zabiegom wieża stanie się istotną subdominantą zamykającą od zachodu panoramę Paczkowa. Podczas prac przeprowadzona zostanie konserwacja tynkowego wystroju elewacji wraz z odtworzeniem renesansowego detalu attyki oraz zabezpieczenie korony i odtworzeniem wykusza latrynowego. Ponadto uzupełnione zostaną częściowo zniszczone detale architektoniczne (okna, gałka, chorągiewka, rzygacze). We wnętrzach planowany jest remont obejmujący wymianę stropów i schodów drewnianych oraz ekspozycję otworu dawnego lochu głodowego. Przeprowadzenie tych prac umożliwi bieżącą konserwację wieży oraz utrzymanie jej w dobrym stanie technicznym.

### **2.2 Opis stanu zachowania**

Projekt zakłada przywrócenie renesansowego wystroju elewacjom wieży wraz z uzupełnieniem go o elementy niezachowane m.in. wykusz latrynowy na elewacji południowej oraz kamienne rzygacze czy wsporniki ganka. Ponadto przywrócona zostanie kolorystyka wieży z okresu renesansu złożona z jaśniejszego fakturowanego tła (kolor naturalnego wapna) oraz gładkiego detalu barwy szaro-czarnej. Ogólny stan techniczny elewacji jest zły i miejscami dostateczny. Występują liczne ubytki wypraw tynkarskich i poważne zawilgocenie górnych partii wieży oraz częściowo zniszczony zostały stropy i schody we wnętrzu.

## **3. Opis rozwiązań projektowych**

### **3.1. Zakres prac**

Projekt nie wprowadza zmian w ukształtowaniu elewacji a jedynie przywraca zatartą renesansową formę elewacjom. Zaproponowane prace obejmą odtworzenie faktury i kolorystyki tła oraz detalu

renesansowego, konserwację elementów kamiennych, rewaloryzację detalu architektonicznego z przywróceniem wykusza latry nowego. Wnętrza wieży zostaną poddane remontowi bez zmiany układu konstrukcyjnego obejmującego wymianę wszystkich elementów stropów i schodów.

#### 3.1.1.Funkcja

Wieża nie zostanie adaptowana na żadną funkcję.

#### 3.1.2 Instalacje

Projektuje się wymianę w całości instalację odgromową.

### 3.2. Elewacje (rys 2-5, 12)

#### 3.2.1. Prace wstępne na elewacjach

Z elewacji wieży należy w całości odbić tynki oraz oczyścić z istniejących tynków oraz z lotnych i odspojonych fragmentów murów. Konieczne jest także usunięcie w całości spoiny cementowej.

#### 3.2.2 Prace wstępne na elewacjach ceglanych i hełmie

Istniejące tynki cementowe hełmu należy w całości usunąć wraz z wylewką pokrywającą obecny poziom obejścia oraz koronę murów obwodowych. **Po oczyszczeniu i umyciu należy wezwać nadzór autorski w celu oceny stanu zachowania warstw ceramicznych.**

Zapewne ceglane lico hełmu wieży należy w całości oczyścić z lotnych i odspojonych fragmentów a następnie umyć parą wodną pod ciśnieniem lub niskoprocentowym (do 5%) roztworem kwasu fluorowodorowego (HF). Konieczne jest także usunięcie w całości spoiny cementowej. **Przed rozpoczęciem prac przy myciu lica ceglanego należy wezwać nadzór autorski w celu określenie historycznej formy spoiny występującej na obiekcie.**

#### 3.2.3 Prace konserwatorskie – detal kamienny

Kamienny detal architektoniczny (portal wejścia na piętro, szyszka hełmu) należy poddać zabiegom konserwatorskim wg odrębnego programu uzgodnionego przez WKZ w Opolu.

Kamienne elementy wsporników pod wykuszem i dawnym wejściem od strony zachodniej wykonać wg rysunków szczegółowych opracowanego po ustawieniu rusztowań. Kamienne wsporniki 25/30/130 cm z półkolistym zakończeniem (analogicznym do zachowanych w górnych partiach wieży) i z osadzeniem elementu kamiennego w ścianie na głębokość min 100 cm.

#### 3.2.4. Prace konserwatorskie na elewacjach

Po umyciu i usunięciu tynków należy uzupełnić ubytki lica kamieniem łamanym. Mury po usunięciu wypraw należy wzmocnić gruntującym preparatem głęboko-penetrującym (np. *Sto Prim Grundex* lub analogicznej klasy). W partii cokołowej do wysokości 1 metra lico należy pokryć preparatem dezynfekcyjnym (np. *Sto Prim Fungal* lub analogicznej klasy).

W miejscach spękań pionowych należy wykonać skotwienie z prętów  $\Phi 8$  ze stali niekorodującej osadzonej w bruzdach co 30 cm na zaprawie cementowej a samo pęknięcie wypełnić żywicą iniekcyjną. Z uwagi na stan północno-zachodniego narożnika zaprojektowano ponadto wykonanie skotwienia opaskowego. Sposób wykonania prac należy przeprowadzić zgodnie z częścią konstrukcyjną projektu. Po uzupełnieniu lica należy wykonać nowe tynki na bazie białego cementu

o zagładzanej nierównej powierzchni z fakturą delikatnego baranka z kruszywem o zróżnicowanej frakcji od 0,1-0,6 mm. **Prace przy wykonywaniu nowych tynków należy wykonać bezwzględnie pod nadzorem autorskim.**

Cokół do wysokości około 1,5 metra powinien zostać wykonany z tynków renowacyjnych, paroprzepuszczalnych „Caparol” lub „STO-ISPO” zgodnych z instrukcją WTA oraz kartami technicznymi producentów. Tynki renowacyjne składają się z trzech warstw:

- podkładowej – tzw. szprycu cementowego na istniejącym murze (pokryte max 30% powierzchnie muru w formie „piegów”);
- magazynowej - grubości około 3 cm i mieszanej bezwzględnie w mieszadło wolnoobrotowym;
- nawierzchniowej – hydrofobowej przepuszczającej parę wodną.

Warstwę magazynową należy wymieszać bezwzględnie w mieszadło wolnoobrotowym. W partii przyziemia należy wykonać hydrofobizację tynków przez co najmniej trzykrotne smarowanie do wysokości min. 50 cm (np. preparatem *Ispo Fassadenschutz BS 290* lub o analogicznych właściwościach).

Opaski wokół otworów okiennych należy wykonać jako gładkie, zagładzane. Natomiast gzyms pod attyką oraz profil attyki należy wykonać jako profilowane ciągnięte wg rysunku szczegółowego.

**Prace przy odtwarzaniu i konserwacji detalu architektonicznego wykonać bezwzględnie pod nadzorem autorskim.**

Wokół otworów przejścia w przyziemiu należy wyeksponować kamienne obramienie o szerokości 30 cm. Lico kamienne należy umyć parą wodną pod ciśnieniem lub niskoprocentowym (do 5%) roztworem kwasu fluorowodorowego (HF). Konieczne jest także usunięcie w całości spoiny cementowej. Po umyciu należy uzupełnić ubytki lica kamieniem łamanym a następnie wyspoinować szczelną zaprawą mineralną dobraną fakturą i kolorystyką do istniejącej. Sama fuga powinna być cofnięta od lica na 1-2 cm. **Prace przy doborze zaprawy i fugowaniu wykonać bezwzględnie pod nadzorem autorskim.**

Na elewacji południowej należy wyeksponować w formie kamiennych strzępi zasięg kurtyny i przedpiersia muru obwodowego. Analogicznie należy wyeksponować od strony północnej zasięg murów przejazdu bramy Kłodzkiej. Strzępia należy ukształtować z kamienia łamanego analogicznego jak zastany o lekko przykutych krawędziach. Fugę należy wyspoinować szczelną zaprawą mineralną dobraną fakturą i kolorystyką do istniejącej. Sama fuga powinna być cofnięta od lica na 1-2 cm. **Prace przy doborze zaprawy i fugowaniu wykonać bezwzględnie pod nadzorem autorskim.**

Malowanie elewacji wykonać farbami sylikatowymi np. firmy Keim lub analogicznej klasy. Fakturowane tło pomalować w kolorze naturalnego wapna np. 9197 wg tabeli Keim, natomiast detal w kolorze szaro-czarnym np. 9541 wg tabeli Keim.

### 3.2.5 Prace na koronie attyki i hełmie

Po usunięciu tynków i umyciu hełmu należy usunąć spoinę. Po jej usunięciu należy uzupełnić ubytki lica cegłą nową o formacie gotyckim zgodnym z zastanym a w przypadku drobnych ubytków - kitami z bazy zapraw mineralnych a następnie całość elewacji scalić fakturowo i kolorystycznie poprzez malowanie w technice laserunku. Po uzupełnieniu lica należy wykonać nową spoinę z gotowych szczelnych zapraw mineralnych, dobranych fakturą i kolorystyką do istniejącej. Sama fuga powinna być cofnięta od lica do 5 mm. **Prace przy doborze zaprawy i fugowaniu wykonać bezwzględnie pod nadzorem autorskim.** Samą powierzchnię hełmu należy zabezpieczyć poprzez wykonanie hydrofobizacji przez co najmniej trzykrotne smarowanie (np. preparatem *Ispo Fassadenschutz BS 290* lub o analogicznych właściwościach).

Na koronie na attyce partie skorodowane należy delikatnie rozebrać. Uzupełnienia wykonać z cegły o formacie zgodnym z zastanym układanej na szczelnej zaprawie mineralnej. Samą powierzchnię górną attyki należy zabezpieczyć poprzez wykonanie warstwy z izolacji szlamującej np. *Aquafin 2k* lub o analogicznych właściwościach.

Istniejącą szpicę należy poddać remontowi. Gwiazdkę i kulę należy oczyścić oraz pokryć złotem płatkowym. Pomiedzy nimi należy osadzić chorągiewkę z blachy miedzianej zamontowanej na płaskownikach mosiężnych z wyciętą datą renowacji wieży np. 2010 (Renov. MMX). **Prace wykonać pod nadzorem autorskim.**

### 3.2.6 Prace na obejściu (rys 12)

Na poziomie obejścia wokół hełmu po usunięciu zapraw cementowych należy wykonać nowe spadki i udrożnić odpływy z wykorzystaniem istniejących pierwotnie kamiennych żygaczy. W miejscach ich pierwotnej lokalizacji należy osadzić nowe o prostej formie, długości około 100 cm i szerokości 35cm i wysokości ok. 25 cm. Głębokość osadzenia powinna być taka jak elementu wystającego. Same rzygacze powinny zostać one wykonane z granitu (najlepiej ze złoza w Strzelinie). Same rzygacze po odkuciu należy przez ok. ½ roku sezonować pod dachem w celu naturalnego zabezpieczenia powierzchni kamienia. **Prace kamieniarskie należy wykonać pod nadzorem autorskim.**

Istniejącą posadzkę ceramiczną należy rozebrać a następnie wezwać nadzór autorski w celu określenia dalszego toku postępowania. Zapewne z uwagi na penetrację przez wody opadowe konieczne będzie rozebranie 3 warstw cegieł i wymurowanie obejścia z nowymi spadkami na szczelnej zaprawie mineralnej. Jako wierzchnią warstwę posadzki ceramicznej należy wykonać warstwę z izolacji szlamującej np. *Aquafin 2k* lub o analogicznych właściwościach.

### 3.2.7 Prace w wykuszu i przy dawnym wejściu.

Na elewacji południowej należy na poziomie odtworzyć wykusz latrynowy. Jego kamienne wsporniki wykonane wg istniejących w partii zwieńczenia i należy osadzić w ścianie na głębokość min. 70 cm (belki o wymiarach 25 cm/ 30 cm/ 150 cm zakończone półkoliście). Konstrukcję wykusza należy wykonać jako szachulcową z belek 14/14 cm z wypełnieniem z cegły pełniej. Elementy drewniane należy zabezpieczyć preparatem np. Altaxin lub o analogicznych

właściwościach malowanych w kolorze Palisander. Partie murowane należy wzmocnić gruntującym preparatem głęboko-penetrującym (np. *Sto Prim Grundex* lub analogicznej klasy). Po zagruntowaniu należy wykonać nowe tynki wapienno-cementowe z użyciem białego cementu o nierównej fakturze (o grubości ok. 1,5 cm) zagładzane rękawicą. Tynki należy pomalować farbami sylikatowymi np. *Keim* lub o analogicznych właściwościach w kolorze naturalnego wapna (9197 wg tabeli Keim). Daszek wykusza pokryć dachówką korytkowa typ. mnich mniszka w kolorze naturalnym czerwonym. W posadzce wykusza należy osadzić deski grubości 5 cm impregnowane analogicznie jak konstrukcja wykusza.

W dawnym wejściu do wieży na poziomie metra należy wykonać wsporniki kamienne granitowe półkolistę zakończone (o wymiarach 25 cm/30 cm/ 220 cm) osadzone na poziomie chodnika nad przejazdem bramnym. **Prace należy wykonać pod nadzorem autorskim.**

### **3.2.8 Prace wykończeniowe, stolarka okienna i drzwiowa, obróbki blacharskie**

Z uwagi na stan zachowania zaprojektowano wymianę stolarki drzwiowej (w wejściu na poziomie 7,02 i wyjściu na obejście) na nową o konstrukcji deskowanej grubości 6 cm z awersem obitym blachą o młotkowanej fakturze i kratownica rombowa z bednarki szerokości 5 cm wg rysunku zestawczego po wcześniejszym zweryfikowaniu wymiarów w naturze (**prace należy przeprowadzić pod nadzorem autorskim**). Elementy żelazne zabezpieczyć farbą antykorozyjną i matowym lakierem w kolorze grafitowym. Elementy drewniane należy zabezpieczyć preparatem np. Altaxin lub o analogicznych właściwościach malowanych w kolorze Palisander.

Istniejąca stolarka okienna wymaga wymiany w całości. Nową wykonać jako krosnową jednoszynową wg rysunku zestawczego po wcześniejszym zweryfikowaniu wymiarów w naturze (**prace należy przeprowadzić pod nadzorem autorskim**). Okna należy wykonać jako drewniane z pojedynczym szkleniem w dekoracją w formie szybek okrągłych o średnicy 12 cm wykonanych z taśmy ołowianej. Elementy drewniane należy zabezpieczyć preparatem np. Altaxin lub o analogicznych właściwościach malowanych w kolorze Rosedagrun wg tabeli STO Top Holzlasur. Elementy metalowe konstrukcji należy wykonać w prostej formie stylizowanej (gotyckiej). **Prace przy odtwarzaniu stolarki okiennej i drzwiowej należy bezwzględnie przeprowadzić pod nadzorem autorskim.** Parapety okien należy wykonać z blachy miedzianej grubości 0,6 mm.

## **3.3. Wnętrza**

### **3.3.1. Prace przy schodach i stropach drewnianych**

Prace we wnętrzu należy rozpocząć od usunięcia wszystkich stropów i schodów drewnianych oraz żeliwnych rur spustowych. Nowe belki o wymiarach 14/16 cm należy osadzić w istniejących gniazdach. Podłogi należy wykonać z desek grubości 5 cm. Schody należy wykonać jako drabiniaste z deskami policzkowymi grubości 8 cm i schodami grubości 5 cm. Balustrady należy wykonać ze słupków 7/7cm i pochwytem półkolistym 8/7 cm i deskami poprzecznymi co 25 cm o wymiarach 5/5 cm. Wszystkie elementy drewniane należy preparatem np. Altaxin lub o analogicznych właściwościach malowanych w kolorze Palisander i preparatami uniemożliwiającymi

ich zapalenie np. preparatem *Uniepal-drew* przez wielokrotne powlekanie lub *Fobos M-4* przez wielokrotne powlekanie lub preparatami o identycznych właściwościach. Ponadto należy wymienić istniejącą pokrywę otworu lochu głodowego na drewniana o wymiarach 75/75 cm z desek grubości 5 cm.

### **3.3.2. Prace przy sklepieniu przejścia**

Ze ścian i sklepienia przejścia (dawnego lochu głodowego) w przyziemiu należy w całości odbić tynki oraz oczyścić z istniejących tynków oraz z lotnych i odspojonych fragmentów murów. Konieczne jest także usunięcie w całości spoiny cementowej. Po umyciu i usunięciu tynków należy uzupełnić ubytki lica cegłą i kamieniem łamanym. Mury po usunięciu wypraw należy wzmocnić gruntującym preparatem głęboko-penetrującym (np. *Sto Prim Grundex* lub analogicznej klasy). W partii cokołowej do wysokości 1 metra lico należy pokryć preparatem dezynfekcyjnym (np. *Sto Prim Fungal* lub analogicznej klasy).

Po uzupełnieniu lica należy wykonać nowe tynki na bazie białego cementu o zagładzanej nierównej powierzchni. **Prace przy wykonywaniu nowych tynków należy wykonać bezwzględnie pod nadzorem autorskim.**

Cokół do wysokości około 1,5 metra powinien zostać wykonany z tynków renowacyjnych, paroprzepuszczalnych „Caparol” lub „STO-ISPO” zgodnych z instrukcją WTA oraz kartami technicznymi producentów. Tynki renowacyjne składają się z trzech warstw:

- podkładowej – tzw. szprycu cementowego na istniejącym murze (pokryte max 30% powierzchnie muru w formie „piegów”);
- magazynowej - grubości około 3 cm i mieszanej bezwzględnie w mieszadło wolnoobrotowym;
- nawierzchniowej – hydrofobowej przepuszczającej parę wodną.

Tynki te należy wykonać dopiero po osiągnięciu przez mury wilgotności około 3%. Warstwę magazynową należy wymieszać bezwzględnie w mieszadło wolnoobrotowym. W partii przyziemia i na poszurach należy wykonać hydrofobizację tynków przez co najmniej trzykrotne smarowanie do wysokości min. 70 cm (np. preparatem *Ispo Fassadenschutz BS 290* lub o analogicznych właściwościach).

Malowanie wykonać farbami sylikatowymi np. firmy Keim lub analogicznej klasy. Tynki we wnętrzu pomalować w kolorze naturalnego wapna np. 9197 wg tabeli Keim.

**Z wnętrza wieży przed rozpoczęciem prac należy usunąć w całości zalegające ptasie odchody.**

### **3.4. Warunki ochrony pożarowej obiektu:**

Budynek jest budynkiem nieużytkowym o wysokości 24, 96 (poziom obejścia hełmu) oraz 34,60 metrów ponad poziomem terenu (do szczytu hełmu) i jest zaliczony do budynków wysokich. Posiada pięć kondygnacji naziemnych i nie jest przeznaczony na stały pobyt ludzi.

Budynek zaliczony jest do kategorii ZL I i odporności pożarowej „D”

Projektuje się wykonanie następujących robót zabezpieczających p.poż

- konstrukcję drewnianą więźby należy zabezpieczyć preparatem Fobos M-4 przez wielokrotne powlekanie lub preparatem Kromos 796 przez trzykrotne smarowanie lub preparatami o identycznych właściwościach.

### **3.5 Świadectwo energetyczne**

Na podstawie Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami (Dziennik Ustaw z 2008 r nr 206 poz. 1287, Dziennik Ustaw z 2008 r. nr 145 poz. 914, Dziennik Ustawy z 2006 r. nr 156 poz. 1118) w oparciu o art. 5 ust 7 punkt 1 dla obiektu nie stosuje się wymogu świadectwa energetycznego.

### **3.6 Analiza racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii**

Na podstawie Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami (Dziennik Ustaw z 2008 r nr 206 poz. 1287, Dziennik Ustaw z 2008 r. nr 145 poz. 914, Dziennik Ustawy z 2006 r. nr 156 poz. 1118) i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 (Dziennik Ustaw z dnia 13 listopada 2008 r) w oparciu o §1 pkt. 7 ust. 10a obiekt nie podlega wymogowi opracowania analizy racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii z uwagi na powierzchnie użytkową mniejszą niż 1000 m<sup>2</sup>.

**Z uwagi na zabytkowy charakter obiektu z elewacji należy bezwzględnie usunąć wszystkie przewody antenowe, uporządkować lokalizacje skrzynek energetycznych przyłączy, nadać formy stylizowane zamknięciom szafki.**

## **4. Wytyczne dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia oraz organizacji robót budowlanych.**

Budowa w trakcie prowadzonych robót remontowych i po ich zakończeniu nie może powodować żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia. Roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych z zachowaniem ostrożności i przestrzeganiem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej posiadającej uprawnienia budowlane i aktualne szkolenia z zakresu przepisów BHP związanych z wykonywanymi robotami budowlanymi. Teren budowy należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 roku (Dz. U. 151/2002 poz. 1256, § 4, p. 1b.), **przed rozpoczęciem robót kierownik budowy musi opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

Konieczność opracowania planu wynika z powodu występowania ryzyka upadku z wysokości powyżej 5,00 metra oraz pracochłonności robót powyżej 500 osobodni. Do przeprowadzenia prac na wysokości konieczne jest wykonanie rusztowań.

**5. Uwagi końcowe:**

**5.1. Wszystkie omówione powyżej prace należy wykonać bezwzględnie w porozumieniu z Opolskim Wojewódzkim Oddziałem Służby Ochrony Zabytków w Opolu, oraz pod nadzorem autorskim.**

**5.2. Proces hydrofobizacji powierzchni należy powtarzać co 4-5 lat lub w przedziale określonym przez producenta.**

**5.3. W przypadku pojawienia się jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z autorem opracowania w celu wyjaśnienia problemu.**

Opracował:

dr inż. arch. A. Legendziewicz

## **Część B – Konstrukcja**

### **1. Dane informacyjne wstępne.**

**1.1. Autor proj. konstr:** inż. **Florian Nadolski**, 51-689 Wrocław, ul. Kosynierów Gd. 14/2

**1.2. Sprawdzający konstr:** inż. **Aleksander Łuszacki**, zam. Brzoza 15, 57-160 Borów

### **1.3. Podstawa opracowania.**

**1.3.1. Projekt budowlany remontu konserwatorskiego Wieży Bramy Kłodzkiej w Paczkowie**, proj. dr inż. arch. P. Szkoda, sierpień 2009 r.

**1.3.2. Rozpoznanie stanu konstrukcyjnego Wieży Bramy Kłodzkiej wykonane przez** , inż. F. Nadolskiego, w sierpniu 2009 r.

**1.3.3. Projekt techniczno-roboczy Baszta Kłodzka, Paczków**, proj. inż. arch. J. Burek, PP PKZ Wrocław 1962 r.

### **2. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest podanie rozwiązań konstrukcyjnych niezbędnych do przywrócenia poprawnego stanu technicznego obiektu. Opracowanie obejmuje zagadnienia wzmocnienia konstrukcji murowej budynku, remont i częściową wymianę stropów, remont schodów wewnętrznych, uzupełnienie elementów zewnętrznych wieży.

### **3. Dane dotyczące obliczeń statycznych:**

Obliczenia zachowane w archiwum autora.

**3.1.** Założenia konstrukcyjne omówiono w pozycjach obliczeń. Zakłada się wykorzystanie dotychczasowego istniejącego układu konstrukcyjnego wieży na wszystkich kondygnacjach.

**3.2.** Obciążenia: stałe od ciężarów własnych ustalono w pozycjach obliczeń

w zestawieniach, stosując odpowiednie współczynniki obciążenia. Obciążenia technologiczne w wieży na wszystkich stropach przyjęto zgodnie z normą jak dla pomieszczeń strychowych

tj.  $p = 1.2 \text{ kN/m}^2$ , odpowiednio schody  $p = 3.0 \text{ kN/m}^2$ , wykusze i pomosty wspornikowe  $p = 5.0 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie konstrukcji dachu przyjęto

- wiatrem dla strefy III  $q_k = 250 + 0.5H > 350$  ze współczynnikami  $\gamma_f = 1.3$ ,  $C_e = 1.05$  i wg Z 1-3  $C_z = 0.7$   $\beta = 1.8$

- śnieg dla strefy III  $Q_k = 1.1 \text{ kN/m}^2$  ze współczynnikami  $\gamma_f = 1.4$  i  $C_2 = 1.2$

**3.3.** Metoda obliczeń: Obliczenia przeprowadzono metodą stanów granicznych przy pomocy kalkulatora elektronicznego oraz z wykorzystaniem programu komputerowego RM-Win.

**3.4.** Materiały zastosowane do konstrukcji:

Stal do skotwienia murów EPSTAL B00SP A – IIIN

Drewno konstrukcyjne klasy K – 27, bloczki gazobetonowe 400

Bloki granitowe, kamień łamy z odzysku, zaprawa cementowa marki 5 MPa,

Cegła pełna klasy min. 15 MPa na zapr. trasowej marki 3 MPa

### 3.5. Zestawienie wyników obliczeń statycznych

L.p.	Element	Pozycja	Rozpiętość	Wyniki obliczeń i przyjęty przekrój Uwagi	Materiał
1	Konstrukcja daszka wykusza	1	$l=0.8$ m $h=0.8$ m	Krokiewki 6/16 co 70 cm, płatwie 12/12	K - 27
2	Elementy wykusza	1.1.	$h= 2.1$ m $b=1.34$ m	Wszystkie elementy min. 12/12	„
3	Wsporniki wykusza	2	$a=0.9$ m	Dwa bloki granitowe 30x40 cm osadzone 1.0 m w murze	
4	Rzygacze	3	$a= 1.0$ m	Blok kamienny $b=35$ cm, $h=25$ cm osadzony na głębokość 1.0 m + kotwienie 2 prętami $\varnothing 20$ na głębokość 60 cm	
5	Belki stropu	4	$l_0= 3.9$ m	Belki 14/16 co 0.9 m	K - 27

### 4. Wykaz norm i literatury:

4.1. PN - 82/B - 02001 - Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

4.2. PN - 82/B - 02003 - Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

4.3. PN - 80/B - 02010 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.

4.4. PN - 77/B - 02011 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

4.5 PN - B - 03002:1999 - Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

4.6. PN - 81/B - 03150.00 - 03 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie.

### 5. Opis techniczny wieży.

Wieża zabytkowa z 15 wieku murowana była częścią murów miejskich. Mury wieży wykonane z kamieni łamanych na zaprawie wapiennej w układzie na dziko z warstwowym wyrównaniem. We fragmentach mur był uzupełniany cegłą. Po stronie wschodniej do wieży przylega prawie pełnej wysokości mur kurtynowy. Po drugiej stronie wieży jest jezdnia ulicy z dużym natężeniem ruchu. W przyziemiu wieży jest wykonane przejście dla pieszych. Najniższa część wieży w rzucie jest czworoboczna ze ściętymi narożami od strony jezdni. Powyżej górnego wejścia wieża ma w rzucie kształt kolisty. Mury wieży były z zewnątrz tynkowane.

Nad najniższą kondygnacją wieża przekryta jest sklepieniem z cegły z prostokątnym otworem służącym do komunikacji. Na wyższych kondygnacjach są stropy drewniane belkowe nagie. Komunikację od 1 piętra stanowią schody ciesielskie, drewniane. W poziomie korony muru znajduje się ganek z posadzką z cegły, przykrytą warstwą zaprawy cementowej. Wieża nakryta jest stromym ośmiobocznym ostrosłupowym dachem konstrukcji murowanej z cegły, pokrytym zaprawą cementową. Mury są zwieńczone blankami. W posadzce obejścia są 2 odpływy do rur kanalizacyjnych żeliwnych.

Wieża posiada instalację odgromową.

## **6. Opis stanu istniejącego**

### **6.1. Stan techniczny zewnętrzny.**

Wieża na powierzchni ma zachowane fragmenty wsporników przy wejściu do wieży na drugą kondygnację, w miejscu dawnego wykusza w następnej kondygnacji. Na płaskich elewacjach jest kilka wąskich otworów po dawnych strzelnicach. Mur od strony zewnętrznej miasta nad łękiem przejścia ma szeroką rysę sięgającą kilku metrów w górę. Druga rysa z prawej strony wejścia zanika nad terenem. Narożnik południowo zachodni wcześniej flekowany murem z cegły, jest częściowo odspojony, prawie pionowe rysy występują nad terenem do wysokości około 2.5 m. Na ścianie zachodniej ( od strony jezdnii) mur jest silnie zarysowany nad wejściem do wieży i poniżej. Rysy te są widoczne również we wnętrzu w 3 najniższych kondygnacjach.

Zachowane resztki wsporników przy wejściu są mocno zniszczone wskutek długotrwałego wystawienia na czynniki atmosferyczne.

Na powierzchni wszystkich elewacji w wielu miejscach tynki złuszczone odpadły bądź odpadają. W górnych częściach elewacji są ślady dużych zacieków, ma to miejsce w rejonie zatłakanych odpływów do kanalizacji na ganku.

W górnej części wieży blanki i mury były pokryte cienkimi tynkami cementowymi. Tynki te w wielu miejscach są spękane, łuszczą się i odpadają. Tynki na szczycie również są w złym stanie. W wielu miejscach są spękane i częściowo odspojone. Na obejściu z powodu zatłakanych odpływów stoi na posadzce kałuża wody. Powoduje to zawilgocenie ścian łuszczenie i odpadanie tynków, zawilgocenie cegły szczytu. Na poziomie obejścia w miejscach odpływów zgromadzona jest gruba warstwa odchodów gołębic.

### **6.2. Stan techniczny wewnętrzny.**

Od strony wewnętrznej w przyziemiu wieża jest tynkowana. Na wyższych kondygnacjach wieża miała cienkie pobiałe lub była zatarta cienką warstwą wyprawy wapiennej.

W poziomie terenu w przejściu jest posadzka kamienna na którą jest wyprowadzona rura kanalizacji deszczowej. Pomimo że na szczycie odpływy są zatłakane i zatrzymują wodę to dołem woda ciurka powodując zalewanie posadzki.

Na ścianie zachodniej widoczne są zarysowania od poziomu najniższego i zanikają na 3 kondygnacji. W najwyższych częściach wieży występują zacieki na murze w miejscu złych odpływów z obejścia. Poza stwierdzonymi rysami i zawilgoceniami, mury nie wykazują zniszczeń.

Nad najniższą kondygnacją jest sklepienie murowane z cegły w dobrym stanie. W zworniku jest prostokątny otwór zakryty nakrywą z desek. Nad wyższymi kondygnacjami są stropy drewniane, które są zawilgocone, zagrzybione i w większości nie nadają się do zachowania. Komunikację wewnętrzną w wieży stanowią schody drewniane wykonane z kłóców nakładanych na skośne belki, nadające się do zachowania.

Wszystkie stropy, sklepienie i schody pokryte są grubą warstwą odchodów gołębic.

**Konstrukcja wieży w pełni nadaje się do dalszej eksploatacji po usunięciu opisanych usterek.**

## **7. Opis robót projektowanych.**

W pierwszej kolejności należy pilnie wykonać następujące roboty:

**7.1.** Usunąć wszystkie nieczystości po gołębiach a następnie mury, stropy schody zdezynfekować. Do tego celu zastosować np. preparat typu: Clorox, Ace, Domestos, Jawel.

Mury wieży wewnątrz należy odgrzybić np. preparatem „Pleśniotox” przez trzykrotne smarowanie lub opryskiwanie.

Zamknąć prowizorycznie wszystkie otwory dla odcięcia dostępu dla ptactwa, co umożliwi prowadzenie robót we wnętrzu.

**7.2.** We wnętrzu ostrożnie rozebrać zagrzybione, grożące zawaleniem uszkodzone podłogi i zagrzybione belki stropowe.

**7.3.** Zanim zostaną wykonane projektowane rzygacze, należy oczyścić zatkane wpusty na ganku dla odprowadzenia zgromadzonej tam wody.

**7.4.** W poziomie obejścia projektuje się 2 rzygacze kamienne osadzone w murze. Dla zapewnienia równowagi wysuniętych wspornikowo elementów przewiduje się konieczność ich zakotwienia w murze. Niezależnie od starannego utwierdzenia w murze z blankami należy przy końcu rzygacza po ich bokach osadzić w murze poniżej, pręty żebrowane ze stali trudno korodującej, które posłużą do dodatkowego utwierdzenia wsporników. Głębokość osadzenia minimum na 60 cm na żywicę epoksydową np. Hilti Hy 50. Przed wywierceniem otworu mur w promieniu około 0.5 m należy zespolić iniekcyjnie na głębokość około 0.7m żywicą epoksydową np. EUROLAN INIEKT firmy Deiterman.

**7.5.** Po wykonaniu i uczynnieniu rzygaczy rozebrać istniejącą kanalizację. Przejścia przez sklepienia zamurować i uszczelnić starannie preparatem zastosowanym do wykonania izolacji na obejściu.

**7.6.** W części czworobocznej wieży powyżej poziomu przejść należy wykonać skotwienie obwodowe w miejscach występujących rys. Skotwienie polegać będzie po uprzednim usunięciu skorodowanych tynków, na opasaniu wieży prętami stalowymi o dużej wytrzymałości np. EPSTAL  $\phi$  6 mm w odstępach co około 25 cm. Pręty należy zespolić śrubami napinającymi M-12.

**7.7.** W poziomie przejść w przyziemiu pod i nad wejściem górnym do wieży rysy należy wzmocnić przy użyciu klamer stalowych osadzonych po bokach rysy. Końce klamer osadzać w otworach głębokości min. 35 cm na żywicę epoksydową np. Hilti Hy 30 lub tp. otwory wiercić w odległości po około 100–120 cm od rysy. Klamry osadzać w wykonanych niewielkich bruzdach w spoinach na zaprawie cementowej. Klamry wykonać z prętów  $\phi$  6 mm ze stali gatunku EPSTAL B500SP klasy AIIIIN. Rozstaw klamer w pionie co około 30 cm. Następnie należy rysę wyspoinować a szparę wypełnić pod ciśnieniem zaprawą iniekcyjną trasową z dopełnieniem drobnych rys żywicą

epoksydową np. EUROLAN INIEKT. Wypełnienie iniekcyjne wykonywać od dołu rysy maksymalnymi odcinkami do 1 m. Przed iniekcją należy uszczelnić rysę od wnętrza wieży.

**7.8.** Na szczycie wieży projektuje się usunięcie zniszczonych i rozsypujących się zapraw z górnych powierzchni krenelaża, z kopuły i wykonanie nowych zabezpieczeń przeciwwilgociowych i warstw zewnętrznych wg projektu architektonicznego.

**7.9.** Na obejściu należy ostrożnie rozebrać spękaną posadzkę cementową. Po oczyszczeniu powierzchni i wykonaniu spadków do rzygaczy wykonać izolację przeciwwilgociową szlamową np. z AQUAFIN2 K wyprowadzając na ściany boczne na wysokość około 40 cm. Izolację wykonywać przez co najmniej dwukrotne nakładanie zgodnie z instrukcją dostawcy materiału.

**7.10.** W poziomie kondygnacji tj + 4.14 zaprojektowano rekonstrukcję wykusza. Na zdwojonych granitowych belkach wspornikowych zostaną ustawione ścianki konstrukcji drewnianej wypełnione bloczkami gazobetonowymi grubości 12 cm, od wewnątrz i z zewnątrz otynkowane.

**7.10.1.** Wsporniki kamienne osadzać na głębokość 1.0 m w murze, ze starannym zaklinowaniem elementami kamiennymi z rozbiórki na zaprawie cementowej marki min. 5. MPa.

**7.10.2.** Konstrukcję ścian drewnianych projektuje się tradycyjną z dodatkowym wzmocnieniem połączeń przy pomocy kątowników typu BMF łączonych na gwoździe karbowane. Słupy wewnętrzne należy zakotwić w murze kotwami osadzonymi na żywicy epoksydowej.

**7.10.3.** Konstrukcja daszka jest również z drewna. Górą krokiewki opierać na płatwi dodatkowo zakotwionej w murze. Pokrycie stanowić będzie dachówka mnich – mniszka z każdym mnichem przymocowanym do łąty za pomocą wkrętów nie korodujących.

**7.11.** Odtworzenie na elewacji wsporników kamiennych przy górnym wejściu należy wykonać ze zdwojonych bloków granitowych osadzonych w murze na głębokość minimum 90 cm z bardzo starannym wypełnieniem muru zaprawą cementową marki min. 5 MPa. Od zewnątrz pozostawić w spoinach luz 5 cm na wypełnienie zaprawą wg opisu w części arch.

Po wykonaniu dostępu należy wezwać nadzór autorski w celu uściślenia zakresu robót.

**7.12.** We wnętrzu ostrożnie rozebrać uszkodzone podłogi i zagrzybione belki stropowe. Projektuje się wykonanie nowych stropów konstrukcji drewnianej. Na nowych belkach w układzie pierwotnym należy wykonać nowe podłogi.

**7.13.** Istniejące schody zachować po dezynfekcji, odgrzybieniu, uzupełnieniu i poprawieniu mocowania niektórych stopni. Należy wykonać nowe poręcze starannie mocowane do podestów i stopni.

**7.14.** Drewno po wykonaniu całości elementów i zamontowaniu a przed pokryciem deskowaniem zabezpieczyć preparatem przed agresją biologiczną i ppoż. np. preparatem FIRESMART Bio-P/POŻ produkcji firmy ICOPAL S.A. Zduńska Wola przez naniesienie 0.55 kg/m<sup>2</sup>. Podobnie następnie zabezpieczyć deskowanie z wyjątkiem poręczy schodów.

## **8. Uwagi końcowe.**

**8.1.** Wykonanie robót impregnacyjno zabezpieczających należy realizować zgodnie z technologiami zastrzeżonymi przez producentów materiałów i warunkami BHP. Prace należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie z doświadczeniem w tego typu pracach.

**8.2.** Przy robotach remontowych należy przestrzegać przepisów o zasadach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47, poz. 401) .

**8.3.** Wszystkie zastosowane środki chemiczne i technologie, muszą posiadać atesty higieniczne Państwowego Zakładu Higieny oraz ważne aprobaty techniczne lub certyfikaty .

**8.4.** W wypadku pojawienia się jakichkolwiek wątpliwości należy kontaktować się z autorem opracowania w celu wyjaśnienia problemu.

Wrocław, wrzesień 2009 r.

Projektant

Sprawdzający

## **Cześć C – projekt elektryczny**

### **Opis techniczny**

#### **Charakterystyka obiektu :**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji odgromowej dla potrzeb remontu konserwatorskiego baszty Bramy Kłodzkiej w m. Paczków.

#### **Zakres opracowania :**

- instalacja odgromowa

#### **Instalacja odgromowa i wyrównawcza:**

Należy wykonać uziom prętowy FeZn Ø 20 mm pograżany na głębokość 6 m. Uziom wbijać w odległości minimum 1,0 m od ścian wieży. Do uziomu bednarką przyłączyć zacisk pomiarowy ZP – zacisk zlokalizować na poziomie terenu w skrzynce typu GALMAR. Do zacisku należy przyłączyć przewód odprowadzający. Przewód odprowadzający do górnej wysokości podstawy wieży (ok. 9,5 m.n.p.t.) wykonać drutem FeZn Ø 8 mm. Przewód odprowadzający powyżej górnej krawędzi podstawy oraz instalację zwodów wykonać drutem miedzianym Cu Ø 7 mm. W miejscu zmiany materiału drutu zastosować odpowiednie podkładki bimetalowe. Drut przyłączyć do chorągiewki na wieży. Drut montować na uchwytych dostosowanych do rodzaju podłoża. Do wysokości 2m przewody chronić kątownikiem stalowym 40x40 mm.

Wszystkie połączenia galwanicznie zabezpieczyć podwójną warstwą lakieru bitumicznego, połączenia śrubowe zabezpieczyć smarem.

Wymagana rezystancja uziemienia wynosi min. 30 Ohm.

## **Załączniki**

- Oświadczenia projektantów i sprawdzających
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Zaświadczenie z DOIA nr DS-0519
- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie nr 118/90/UW
- Zaświadczenie z DOIA nr DS-0700
- Zaświadczenie z OIIB nr DOŚ/BO/5712/01;
- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej nr 129/66 W-w;
- Zaświadczenie z OIIB nr DOŚ/BO/1498/01;
- Zaświadczenie z OIIB nr DOŚ/IE/3198/01;
- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej nr 457/82/WBPP;
- Zaświadczenie z OIIB nr DOŚ/IE/5557/01;
- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej nr 247/79/WBPP;
- Zaświadczenie z DOIIB nr DOŚ/IS/4305/01;
- Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie nr 245/80/WBPP;
- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego;
- Pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Opolu;

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

**Wieża Bramy Kłodzkiej w Paczkowie  
(remont konserwatorski elewacji i remont bieżący we wnętrzu)**

**Adres: Wieża Bramy Kłodzkiej, ul. G. Narutowicza, 48-370 Paczków**

**Inwestor: Urząd Miejski w Paczkowie, ul. Rynek 1, 48-370 Paczków (pow. Nysa)**

**Projektant: dr inż. arch. Paweł Szkoda**

**Jednostka Projektowa: dr inż. arch. Andrzej Legendzieiwc  
53-145 Wrocław, ul. Sokola 27/4**

## Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. Z dnia 10 lipca 2003 r.), w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, **przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz)**. Konieczność opracowania planu wynika z art. 21a ust. 1, 1a. P. 1a, 1, 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – *Prawo budowlane* (Dz. U. Z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) z powodu występowania ryzyka upadku z wysokości powyżej 5,0 m oraz pracochłonnością robót powyżej 500 osobodni.

1. W zakresie robót całego zamierzenia projektuje się wykonanie remontu konserwatorskiego, obejmującego:

- usunięcie i odtworzenie zniszczonych partii murów;
- umycie i konserwację elewacji oraz elementów wystroju architektonicznego;
- odtworzenie historycznych tynków na elewacjach;
- remont pokrycia hełmu i obejścia ;
- wymianę instalacji odgromowej;

2. W zakresie opracowania znajduje się 1 obiekt tj. Wieża Bramy Kłodzkiej.

3. Elementy zagospodarowania działki i terenu nie stwarzają zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia

4. Do zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót należą:

- praca na rusztowaniu na wysokości powyżej 5m przy robotach elewacyjnych;
- zagrożenie spowodowane użyciem środków chemicznych przy iniekcji murów oraz impregnacji i zabezpieczeniu drewna,

Wykonanie w/w prac powodować będzie zagrożenie przez cały okres ich wykonywania.

5. Personel budowy należy przeszkolić na okoliczność pracy na wysokości o sposobach zabezpieczenia indywidualnego i otoczenia, wygrodzenie stref zagrożenia. Przy pracach ze środkami chemicznymi należy zwrócić uwagę na konieczność stosowania odzieży ochronnej, okularów, masek, kasków i rękawic. Podczas wykonywania prac zabronione jest spożywanie posiłków i palenie tytoniu. Po zakończeniu prac każdorazowo należy umyć się w ciepłej wodzie mydłem.

6. W pracy na wysokości stosować sprawne rusztowania wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wygrodzić teren i miejsca w rejonie prac na wysokości. Zabezpieczyć zadaszeniem przejście i przejazd wzdłuż ulicy G. Narutowicza oraz przejście wzdłuż murów do zaplecza budynków wzdłuż ulicy G.Narutowicza. Droga ewakuacyjna z rusztowań musi być zapewniona sprawnymi drabinami.