

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I CZĘŚĆ OPISOWA

#### I. Opis techniczny

##### 1. Dane ogólne

##### 1.1. Podstawa opracowania

##### 1.2. Cel opracowania

##### 1.3. Zakres opracowania.

#### 2. Stan istniejący

##### 2.1. Ogólny opis obiektu opracowania

#### 3. Stan techniczny elementów objętych opracowaniem

#### 4. Roboty remontowe dachu

##### 4.1. Roboty blacharskie

##### 4.2. roboty ciesielskie

#### 5. Roboty dociepleniowe

#### 6. Roboty budowlane towarzyszące

#### 7. Uwagi wykonawcze

#### 8. Uwagi ogólne

### II. Wytyczne do planu BiOZ

### III. RYSUNKI- SPIS

#### 1. Plan sytuacyjny

#### 2. Rzut dachu

#### 3. Rzut więźby

#### 3a. Rzut poddasza trakt komunikacyjny

#### 4. Przekrój A- A część A

#### 5. Przekrój B -B część A2

#### 6. Przekrój C-C część A1

#### 7. Przekrój przez strop – stan istniejący

#### 8. Przekrój przez strop z dociepleniem

# OPIS TECHNICZNY

## 1. DANE OGÓLNE

### 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- \* Zlecenie Inwestora - Gminy Miasta Radomia
- \* Umowa z Inwestorem nr 34/14/210 z dnia 21 lipca 2010 r
- \* Opinia o stanie technicznym dachu na przedmiotowym budynku z 2003 r opracowana przez Miejską Pracownię Urbanistyczną w Radomiu ul. Wjazdowa 4
- \* pomiary , oględziny własne dokonane w sierpniu i wrześniu 2010 r.

### 1.2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego remontu dachu budynku administracyjnego w Radomiu ul. Żeromskiego 53 dz . 47/14 oraz ocieplenia stropu nad ostatnią kondygnacją

### 1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania zgodnie z umową i dyspozycją Inwestora objęto:

- naprawę konstrukcji nośnej dachu
- wymianę pokrycia i obróbkę blacharskich
- demontaż i ponowny montaż zwodów poziomych instalacji odgromowej
- docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją
- naprawę gzymsu od strony dziedzińca wewnętrznego

## 2. STAN ISTNIEJĄCY

### 2.1. OGÓLNY OPIS OBIEKTU OPRACOWANIA

Obiekt wpisany do rejestru zabytków byłego województwa radomskiego – decyzja wojewódzkiego konserwatora zabytków w Radomiu nr 199/A/83 z dn. 14 kwietnia 1983r.

Dach budynku A będącego przedmiotem niniejszego opracowania ma w rzucie kształt litery C i jest dwuspadowy pokryty blachą . Konstrukcja nośna to więźba dachowa drewniana krokwiowo- jętkowa . Konstrukcja nośna dachu pokazana jest na rysunkach konstrukcyjnych nr 3-6

Strop nad ostatnią kondygnacją jest również o konstrukcji drewnianej z wyjątkiem obszarów nad traktami, w których usytuowane są klatki schodowe gdzie występuje strop ceramiczny .

Konstrukcję stropu drewnianego pokazano na rys nr 7

### 3. STAN TECHNICZNY ELEMENTÓW OBJĘTYCH OPRACOWANIEM

Stan techniczny opisany jest dokładnie w opracowaniu - „Opinia techniczna dotycząca stanu dachu budynku administracyjnego przy ul. Żeromskiego 53 w Radomiu” z 2003 r autorstwa mgr inż. arch. Piotra Jawornika ,mgr inż.Cezarego Olszewskiego, mgr inż. Krystyny Kasperczyk – Kukułka. ( Do dokumentacji załączono 2 egzemplarze kserokopii w/wym opinii)

Podczas przeprowadzonych w sierpniu i wrześniu oględzin stwierdzono zwiększenie obszaru i zakresu zniszczeń opisanych w ekspertyzie. Zniszczenia pokazano na załączonych fotografiach w dokumentacji fotograficznej z oględzin przedprojektowych

Pokrycie –blacha - , liczne przecieki

Obróbki blacharskie - blacha stalowa -stan zróżnicowany, miejscowe znaczne ubytki doprowadzające do zamakania i przemarzania gzymsu i ściany

Konstrukcja dachu - przegnicia elementów w miejscach przecieków dodatkowo w skrzydle A1 główne elementy konstrukcyjne porażone przez owady

Zniszczenia pokazano na załączonych fotografiach

Projektowane roboty związane z remontem dachu oraz dociepleniem stropu nad ostatnią kondygnacją nie zmieniają istniejącej konstrukcji dachu i nie spowodują dodatkowych (zwiększonych obciążeń ) gdyż zaleca się usunięcie polepy i wymianę jej na wełnę mineralną

### 4. ROBOTY REMONTOWE DACHU

#### 4.1 Roboty blacharskie

Zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi

- zaprojektowano pokrycie i obróbki blacharskie z blachy płaskiej cynkowo-tytanowej w kolorze jasno szarym układanej na rąbek stojący

## 4.2. Roboty ciesielskie – naprawa elementów konstrukcji więźby

Naprawa elementów przegniłych poprzez balowanie jedno lub dwustronne elementu przekrojami jak przekroje balowane. Nowe elementy należy odizolować od elementu przegniłego poprzez wykonanie przekładki z papy

Elementy lub ich części porażone przez owady należy całkowicie usunąć i wstawić elementy nowe. Powiązanie elementów nowych ze starymi połączeniami ciesielskimi i nakładkami na gwoździe.

### **Zakres wykonywanych wzmocnień**

Deskowanie- wymiana w 30 %

#### Krokwie

Brak możliwości technicznej oceny od strony strychu zniszczeń przy oparciu na murze od strony dziedzińca, jednak stopień zniszczenia gzymsu zaobserwowany od zewnątrz pozwala na stwierdzenie, że w tych obszarach możliwe jest przegnicie końcówek krokwi – przyjęto do obalowania 25 % końcówek krokwi na długości 60 cm (długość balowania 110 cm – 50 cm poza zniszczony przekrój)

W pojedynczych przypadkach przegnica zaobserwowano w obrębie uszkodzonego miejscowo pokrycia - 8 miejsc

#### Płatew

W części A1 stwierdzono porażenie elementu owadami – zakwalifikowano po oględzinach 30% tego elementu do wymiany. W pozostałych częściach obiektu nie stwierdzono zniszczeń tego rodzaju zniszczeń

#### Miecze i słupki

W części A1 w punktach styku tych elementów z porażoną płatwią stwierdzono porażenie owadami – zakwalifikowano po oględzinach 30% tych elementów do wymiany. W pozostałych częściach obiektu nie stwierdzono zniszczeń tego rodzaju zniszczeń

Pozostałe główne elementy konstrukcji nie wykazują tak znacznych zniszczeń. Na podstawie wieku obiektu oraz z doświadczenia zawodowego przyjęto do wymiany 10 % pozostałych głównych elementów konstrukcyjnych

**Uwaga: faktyczne zniszczenia elementów można w sposób miarodajny ocenić dopiero podczas prac remontowych po zdjęciu pokrycia i ustawieniu rusztowań i odsłonięciu wszystkich elementów na całej wysokości więźby**

### 4.3. Impregnacja

Po wykonaniu napraw ciesielskich oraz usunięciu z elementów łuszczącej się dotychczasowej warstwy zabezpieczającej należy wszystkie elementy zabezpieczyć środkiem owado i grzybobójczym oraz przeciwoogniowo. Impregnacji podlegają również pomosty komunikacyjne.

## 5. ROBOTY DOCIEPLENIOWE

### 5.1. Sprawdzenie przegrody dla wartości normowych

#### Strop nad ostatnią - stan istniejący.

$t_i = +20\text{ }^{\circ}\text{C}$  ,  $p_{si} = 23,4\text{ hPa}$  ,  $\varphi_i = 55\%$  ,  $p_i = 12,87\text{ hPa}$  ,

Warstwa	Grubość warstwy $d$ (m)	Współcz. przewodzenia ciepła $\lambda$ (W/mxK)	Opór cieplny $R$ (m <sup>2</sup> xK/W)	Suma oporów cieplny $R_{se}+R+R_{si}$ (m <sup>2</sup> xK/W)
Pow. zewnętrzne			0,04	0,04
Przestrzeń poddasza			0,20	0,24
Polepa	0,16	0,85	0,176	0,416
Deski sosnowe	0,025	0,16	0,156	0,572
Pustka powietrzna	0,12	-	0,15	0,722
Deski sosnowe	0,025	0,16	0,156	0,878
Tynk cem. wap.	0,015	0,82	0,0183	0,896
Pow. wewnętrzne			0,10	0,996

$$R_T = 0,996\text{ m}^2\text{xK/W} \quad U_0 = 1/R_T = 1,00\text{ W/m}^2\text{xK}$$

$$\sum \Delta U = 0,01\text{ W/m}^2\text{xK}$$

$$U_c = 1,104\text{ W/m}^2\text{xK} < U_{\max} = 0,30\text{ W/m}^2\text{xK}$$

#### Strop pod poddaszem po dociepleniu

$t_i = +20\text{ }^{\circ}\text{C}$  ,  $p_{si} = 23,4\text{ hPa}$  ,  $\varphi_i = 55\%$  ,  $p_i = 12,87\text{ hPa}$  ,

Warstwa	Grubość warstwy $d$ (m)	Współcz. przewodzenia ciepła $\lambda$ (W/mxK)	Opór cieplny $R$ (m <sup>2</sup> xK/W)	Suma oporów cieplny $R_{se}+R+R_{si}$ (m <sup>2</sup> xK/W)
Pow. zewnętrzne			0,04	0,04
Przestrzeń poddasza			0,20	0,24
Wełna mineralna twarda	0,06	0,042	1,190	1,43

Wełna mineralna półtwarda	0,12	0,045	2,666	
				4,096
Deski sosnowe	0,025	0,16	0,156	
				4,252
Pustka powietrzna	0,12	-	0,15	
				4,402
Deski sosnowe	0,025	0,16	0,156	
				4,558
Tynk cem. wap.	0,015	0,82	0,0183	
				4,576
Pow.wewnętrzne			0,10	
				4,576

$$R_T = 4,576 \text{ m}^2 \times \text{K/W} \quad U_0 = 1/R_T = 0,219 \text{ W/ m}^2 \times \text{C}$$

$$U_c = 0,219 \text{ W/ m}^2 \times \text{K} < U_{\max} = 0,30 \text{ W/ m}^2 \times \text{K}$$

Docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją - projektuje się wełną mineralną półtwardą układaną na wsuwance stropu (miedzy belkami nośnymi) 12 cm oraz dodatkowo na wierzchu stropu (nad belkami) wełną mineralną twardą o grubości 6 cm.

Uwaga: wobec zróżnicowanej wysokości na której usytuowana jest wsuwanka proponuje się wypełnienie wełną półtwardą zawsze do wierzchu belki natomiast nad belkami zawsze należy układać wełnę mineralną twardą.

Aby umożliwić kontrolę i konserwację elementów projektuje się ułożenie na warstwie ocieplenia pomostów komunikacyjnych o szer. 1,20 z desek o grubości 25 mm na opartych na belkach stropowych lub na legarach w rozstawie maksymalnym 1.2 m

## 6. ROBOTY BUDOWLANE TOWRZYSZĄCE

5.1 Wymiana instalacji odgromowej

5.2 demontaż zbiornika stalowego z poddasza (część A 2)

5.3 . Naprawa gzymsu poprzez

- miejscowe uzupełnienie ubytków cegieł
- wykonanie nowych tynków

5.4 Wykonanie na kominach ponad połacią dachową nowych tynków

## 7.UWAGI WYKONAWCZE

### 6.1.Przed przystąpieniem do zasadniczych robót remontowych

- wykonać konieczne naprawy gzymsu
- zdemontować istniejące i przewidziane do wymiany obróbki blacharskie
- zdemontować instalację odgromową

## 8.UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie projektowane prace należy wykonywać stosując się do zasad określonych w „ Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” , zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuka budowlaną, pod stałym nadzorem osoby uprawnionej do kierowania pracami budowlanymi oraz z zachowaniem stosownych przepisów BHP i p.poz. w zakresie wynikającym z prowadzonego rodzaju robót.

Stosowane materiały winny posiadać aktualne atesty i aprobaty techniczne upoważniające do stosowania w budownictwie, wydane przez właściwe jednostki aprobowe .

opracowali:

mgr inż arch. Dariusz Makuch

mgr inż. Jadwiga Prus

## INFORMACJA BiOZ

### 1. ZAKRES ROBÓT

Zakres projektowanych prac obejmuje wykonanie robót związanych z remontem dachu budynku administracyjnego w Radomiu ul. Żeromskiego 53 dz . 47/14 oraz ocieplenia stropu nad ostatnią kondygnacją

### 2. RODZAJ PRAC

- Roboty rozbiórkowe
- Roboty blacharskie
- Roboty ciesielskie
- Roboty elektryczne

### 3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU STWARZAJĄCE

#### ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA

- drogi komunikacyjne

### 4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

#### PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Podczas realizacji przedmiotowej inwestycji mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- prace w sąsiedztwie dróg komunikacyjnych
- prace przy użyciu elektronarzędzi
- prace na wysokości

### 5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni zostać przeszkoleni w zakresie :

- ogólnych przepisów BHP dotyczących prowadzenia robót budowlanych i prac montażowych
- przepisów BHP dotyczących prowadzenia robót przy użyciu elektronarzędzi



## 6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA

Jako środki techniczne i organizacyjne do zastosowania w trakcie prowadzenia w/w robót proponuje się :

- wygrodzenie placu budowy
- wykonywanie prac na polecenie pracowników uprawnionych
- ciągły nadzór osób posiadających uprawnienia budowlane
- prowadzenie prac przez pracowników, którzy przeszli przeszkolenie
- zachowanie szczególnej uwagi przy pracach przy użyciu elektronarzędzi
- zachowanie szczególnej uwagi przy pracach montażowych na wysokości
- wyposażenie pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami
- zaopatrzenie w sprzęt ochrony osobistej pracowników narażonych na urazy mechaniczne, porażenia prądem oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą

UWAGA- Wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z

1. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Wraz z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Wraz z późniejszymi zmianami.

opracowała: mgr inż. Jadwiga Prus