

*na prawach rękopisu*

INSTYTUT BUDOWNICTWA  
POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ  
Raport serii SPR 34 / 2006

**EKSPERTYZA NOŚNOŚCI  
CIĘGNOWEGO DACHU ROTUNDY  
PANORAMY RACŁAWICKIEJ**

Jan RZĄDKOWSKI

Władysław MIRONOWICZ

*Słowa kluczowe: konstrukcja cięgnowa, badania,  
drgania własne, siły wewnętrzne*

Wrocław czerwiec 2006

Instytut Budownictwa Politechniki Wrocławskiej  
Zakład Konstrukcji Metalowych

Plac Grunwaldzki 11, Bud. C-7  
50 – 377 Wrocław  
Tel.: 071 320 2365, 071 320 2364  
e-mail: [jan.rzadkowski@pwr.wroc.pl](mailto:jan.rzadkowski@pwr.wroc.pl)

Raport opracowano na zlecenie Muzeum Narodowego we Wrocławiu dane pismem MN/DAG/ 382/06 z dn. 3.02.2006 r.

Nr rejestracyjny zlecenia w Instytucie Budownictwa: .....601685.....

**Autorzy opracowania:**

dr inż. Jan Rządkowski – kierownik zlecenia

prof. dr hab. inż. Władysław Mironowicz

dr inż. Wojciech Sawicki

mgr inż. Agnieszka Maciejewska

**Współpraca:**

mgr inż. arch. Paweł Rządkowski

Symbol pracy: .....

**dr inż. Jan Rządkowski**  
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY nr RZ/X55/06  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Izba Inżynierów Budownictwa nr DOŚ/BO1033/03  
UPRAWNIENIA PROJEKTOWE nr 119/78/Wwm  
UPRAWNIENIA KONSERWATORA ZABYTKÓW  
NIERUCHOMYCH nr 06/97  
tel. kom.: 691 509 730

Dr hab. inż. WŁADYSŁAW MIRONOWICZ  
profesor Politechniki Wrocławskiej  
53 - 006 Wrocław, ul. Wojszycka 26  
Uprawniony rzeczoznawca  
w specjalności konstr – budowlanej  
nr 55/92/UW – Urząd Wojew. Wrocław  
nr 1184 PZITB

*Agnieszka Maciejewska*

# SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP</b>	<b>4</b>
1.1. <i>Przedmiot opracowania</i>	4
1.2. <i>Cel i zakres opracowania</i>	4
1.3. <i>Geneza opracowania</i>	4
1.4. <i>Podstawa opracowania</i>	4
<b>2. OPIS TECHNICZNY</b>	<b>6</b>
2.1. <i>Opis techniczny rozwiązania konstrukcyjnego budynku rotundy         Panoramy Raławickiej</i>	6
2.2. <i>Analiza dotychczasowych opracowań dotyczących wyężenia         i nośności elementów konstrukcji dachu budynku rotundy</i>	8
2.3. <i>Empiryczne badania sił wewnętrznych w cięgnach nośnych dachu</i>	11
2.4. <i>Oszacowanie nośności cięgien</i>	38
2.5. <i>Wyznaczenie wartości awaryjnego obciążenia śniegiem dachu rotundy</i>	38
2.6. <i>Oszacowanie wyężenia elementów konstrukcji więzarów trójpasowych</i>	41
<b>3. WNIOSKI I ORZECZENIE KOŃCOWE</b>	<b>44</b>



# 1. WSTĘP

## 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest konstrukcja nośna dachu rotundy Panoramy Raławickiej przy ul. Purkyniego 11, 50 – 155 Wrocław.

## 1.2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie ekspertyzy nośności konstrukcji przekrycia dachu w odniesieniu do obecnie obowiązujących norm obciążeń. Niniejsze opracowanie stanowi I - szą część ekspertyzy konstrukcyjno - budowlanej stanu technicznego zespołu budynków Panoramy Raławickiej.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje: wizję lokalną, studia istniejącej dokumentacji technicznej konstrukcji przedmiotowego dachu, badania wyteżenia cięgien nośnych dachu, sporządzenie stosownych obliczeń statycznie – wytrzymałościowych oraz raportu syntetycznego zawierającego wnioski z badań *in situ* oraz przeprowadzonych analiz teoretycznych.

## 1.3. Geneza opracowania

Genezę niniejszego opracowania stanowią:

- pisma z dnia 12 oraz 31 grudnia 2005 roku Projektanta konstrukcji nośnej budynku Rotundy rzeczoznawcy budowlanego mgr inż. Jana Weryńskiego do Muzeum Narodowego we Wrocławiu odnośnie możliwych zagrożeń budynku w aspekcie wyjątkowych obciążeń śniegiem;
- wymóg Prawa Budowlanego odnośnie okresowej oceny stanu technicznego budynków.

## 1.4. Podstawa opracowania

Podstawą formalną niniejszego opracowania jest zlecenie Muzeum Narodowego we Wrocławiu dane pismem nr MN/DAG/382/06 z dn.03.02.2006 roku dla Instytutu Budownictwa Politechniki Wrocławskiej, Plac Grunwaldzki 11, 50 – 377 Wrocław, oraz umowa zawarta na podstawie niniejszego zlecenia.

Podstawą merytoryczną niniejszego opracowania są: wizje lokalne na przedmiotowym dachu, pomiary częstotliwości drgań własnych cięgien nośnych wykonane w maju i czerwcu 2006 roku, uzgodnienia ze Zleceniodawcą, stan prawa budowlanego obowiązującego na dzień 01.05.2006 roku, oraz wyszczególniona poniżej literatura techniczna: