

NAZWA ZADANIA

„REMONT WIĘZBY DACHOWEJ CZĘŚCI „C”
BUDYNKU OPERY BAŁTYCKIEJ W GDAŃSKU”

STADIUM

Faza	PROJEKT WYKONAWCZY
Specjalność	KONSTRUKCJA

DANE INWESTYCJI

Obiekt budowlany	BUDYNEK KULTURY
Adres	AL. ZWYCIĘSTWA 15, 80-219 GDAŃSK
Działka	NR EWID. 231, 263/6, 279/9 – OBRĘB 56
Kategoria obiektu	IX

INWESTOR

- OPERA BAŁTYCKA W GDAŃSKU
al. Zwycięstwa 15,
80-219 Gdańsk

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

- MONOPI STUDIO ROBERT SENDKOWSKI
Klonów 48A, 26-140 Łączna
NIP: 663-179-56-50
☎ 600-993-320 ✉ studio@monopi.pl

ZESPÓŁ AUTORSKI

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Nosek	SWK/0111/P00K/06 specjalność konstrukcyjno- budowlana	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jarosław Bąk	SWK/0002/P00K/14 specjalność konstrukcyjno- budowlana	

SPIS TREŚCI

1.	DANE OGÓLNE	4
1.1	INWESTOR	4
1.2	DANE EWIDENCYJNE	4
1.3	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	4
1.4	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2.	ZAŁOŻENIA	5
2.1	OBCIĄŻENIA	5
2.2	WARUNKI EKSPLOATACJI	5
2.3	MATERIAŁY	5
3.	OGÓLNY OPIS KONSTRUKCJI ZADASZENIA NAD CZĘŚCIĄ HOTELOWĄ.....	5
4.	SZCZEGÓŁOWY OPIS ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.....	5
4.1	ZADASZENIE DREWNIANE NAD CZĘŚCIĄ HOTELOWĄ.	5
4.1.1	BELKI STROPOWE.....	5
4.1.2	PŁATWIE.....	5
4.1.3	KROKWIE.....	5
5.	USZKODZENIA KONSTRUKCJI WIĘŻB DACHOWYCH I STROPÓW DREWNIANYCH.....	6
5.1	ZADASZENIE DREWNIANE NAD CZĘŚCIĄ HOTELOWĄ.	6
6.	OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH WZMOCNIEŃ.....	6
6.1	BELKI DREWNIANE STROPU NAD CZĘŚCIĄ HOTELOWĄ.	6
6.2	ELEMENTY KONSTRUKCYJNE WIĘŻBY DACHOWEJ NAD CZĘŚCIĄ HOTELOWĄ.....	6
7.	UWAGI DOTYCZĄCE WYKONYWSTWA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH.....	7
8.	IMPREGNACJE, ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE I P.POŻ.	8
8.1	IMPREGNACJE.	8
8.2	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.	8
8.3	ZABEZPIECZENIE P.POŻ.....	8
9.	NORMY I LITERATURA.....	8
10.	UWAGI KOŃCOWE.....	8

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. RYSUNKI ZESTAWCZE

K-02 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE WZMOCNIENIA STROPU NAD HOTELIKIEM

K-03 LOKALIZACJA USZKODZEŃ WIĘŻBY NAD HOTELIKIEM

ZAŁĄCZNIKI

- Lista materiałowa – dach i strop nad hotelikiem

1. DANE OGÓLNE

1.1 INWESTOR

OPERA BAŁTYCKA W GDAŃSKU

al. Zwycięstwa 15, 80-219 Gdańsk

1.2 DANE EWIDENCYJNE

al. Zwycięstwa 15, 80-219 Gdańsk

działki nr ewidencyjny 231, 263/6, 279/9 – OBRĘB 56

1.3 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowaniem jest projekt architektoniczno-budowlany branży konstrukcyjnej w zakresie projektu wykonawczego dla inwestycji polegającej na wykonaniu wzmocnień więźb drewnianych nad częścią „C” –częścią hotelową zespołu budynków Opery Bałtyckiej w Gdańsku. Projekt zawiera opis techniczny, oraz rysunki zestawcze i szczegółowe z detalami wykonawczymi.

Celem opracowania jest zaprojektowanie i wykonanie planowanej inwestycji według obowiązujących norm i przepisów oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

1.4 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem.
- Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana.
- Udostępniona dokumentacja archiwalna.
- Wizja lokalna na obiekcie.
- Ekspertyza mykologiczna.
- Dokumentacja przedprojektowa dla zadania pn.: „Modernizacja obiektu wraz z poprawą funkcjonalności Opery Bałtyckiej w Gdańsku”
- „Ekspertyza techniczna nr RG-47/88/I – Inwentaryzacja konstrukcyjna dachu i stropu nad widownią Państwowej Opery i Filharmonii Bałtyckiej w Gdańsku – opracowaną przez Gdańskie Centrum Usług Techniczno-Organizacyjnych Budownictwa GCUTOB-SP” 1988r.
- Weryfikacja istniejących rozwiązań konstrukcyjnych dokonana podczas wizji lokalnych na obiekcie wykonanych przez MGM Partner w 2018r
- Inwentaryzacja architektoniczno-budowlanej wykonana w 2018r
- Obowiązujące normy i przepisy oraz związana z tematem literatura techniczna.
- Obowiązujące przepisy i normy.

2. ZAŁOŻENIA

2.1 OBCIĄŻENIA

Obciążenia podano w punkcie 2 Obliczeń statycznych.

2.2 WARUNKI EKSPLOATACJI

Wewnątrz będzie panowała wilgotność naturalna –nie przekrocza 20%, II klasa środowiska.

2.3 MATERIAŁY

Stal profilowa S355 (18G2) dla ram stalowych wzmocnień nad widownią,

Stal profilowa S225 (St3s) dla ram stalowych wzmocnień nad hotelem,

Klasa drewna min.C24 elementów drewnianych wzmocnienia.

3. OGÓLNY OPIS KONSTRUKCJI ZADASZENIA NAD CZĘŚCIĄ HOTELOWĄ.

Więźba dachowa i strop nad częścią hotelową o konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowej. Dach czterospadowy. Strop na belkach drewnianych ze ślepym pułapem. Krokwie 10x14cm w rozstawie co około 80cm. Krokwie narożne 12x17cm. Krokwie koszowe 12x24cm. Płatwie 14x19cm. Słupki 16x16cm. Belki stropowe 12x17cm.

4. SZCZEGÓŁOWY OPIS ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.

4.1 ZADASZENIE DREWNIANE NAD CZĘŚCIĄ HOTELOWĄ.

4.1.1 BELKI STROPOWE.

Belki stropowe o przekroju 11,5x17cm ułożone są w jednym poziomie w rozstawie co około 1m. Pola pomiędzy belkami są wypełnione deskowaniem stropowym, na którym usypano warstwy izolacyjne.

4.1.2 PŁATWIE.

Wykonane są dwa poziomy płatwi: płatwie pośrednie 13,5x19cm i płatew kalenicowa 14x18cm. Płatwie przebiegają przez całą długość części hotelowej, stanowiąc oparcie dla krokwi. Płatwie podparte są słupkami 16x16cm oraz mieczami 10x14cm.

4.1.3 KROKWIE.

Zastosowane są krokwie o przekroju 10x14cm, o schemacie belki ciągłej podpartej na płatwiach i murłacie. Rozstaw krokwi 80cm. Zaburzenia rozstawu krokwi występują w pobliżu ścian. Na krokwiach znajduje się pełne deskowanie, na którym znajdują się warstwy wierzchnie pokrycia w postaci papy i blachy.

5. USZKODZENIA KONSTRUKCJI WIĘŻB DACHOWYCH I STROPÓW DREWNIANYCH.

5.1 ZADASZENIE DREWNIANE NAD CZĘŚCIĄ HOTELOWĄ.

Elementy drewniane więźby i stropu wykazują lokalnie zmurszenie powierzchniowe. Występują zniszczenia spowodowane przez żerowanie owadów oraz korozją biologiczną w wyniku długotrwałego zamakania. Elementy o znacznym stopniu skorodowania biologicznego należy wymienić na nowe.

Poszycie dachu jest miejscami uszkodzone korozją biologiczną. Niektóre elementy wykazują ślady zawilgoceń.

6. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH WZMOCNIEŃ.

6.1 BELKI DREWNIANE STROPU NAD CZĘŚCIĄ HOTELOWĄ.

Istniejące belki stropowe drewniane o przekroju 11,5x17cm oraz istniejące wymiany drewniane 11,5x17cm należy wzmocnić poprzez przykręcenie dwóch ceowników stalowych C200 ze stali S235 śrubami M12 kl. 5,8 w rozstawie co 1,5m. Na styku belek stropowych z wymianami ceowniki wzmacniające powinny być zespawane. Przed wykonaniem wzmocnienia należy rozebrać istniejące górne warstwy stropowe (polepę, ślepy pułap). Po odstonięciu belek stropowych należy przeprowadzić ich dokładne oględziny w celu stwierdzenia przydatności do dalszego użytkowania. W przypadku stwierdzenia znacznych uszkodzeń korozyjnych lub mechanicznych poszczególnych belek drewnianych, należy je wymienić na nowe. Elementy drewniane należy oczyścić z pyłu, starych powłok i innych zanieczyszczeń, po czym zaimpregnować powierzchniowo według wytycznych wybranego producenta preparatów impregnacyjnych.

6.2 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE WIĘŻBY DACHOWEJ NAD CZĘŚCIĄ HOTELOWĄ.

Podczas przeprowadzonych oględzin więźby dachowej nad częścią hotelową stwierdzono występowanie lokalnie znacznych uszkodzeń korozyjnych elementów drewnianych więźby. Stwierdzono następujące uszkodzenia elementów:

- Krokwie koszowe, 2 szt. o przekroju 13,5x18cm w miejscach oparcia na ścianie i w jej pobliżu mocno posunięta korozja biologiczna – elementy należy wymienić na nowe lub wzmocnić, naprawić poprzez wycięcie uszkodzonego fragmentu i zamontowanie nowego wraz z nakładkami stalowymi.
- Krokwie dachowe o przekroju 10x14cm w miejscach oparcia na uszkodzonych fragmentach krokwi koszowych jak i murłatach wykazują występowanie korozji biologicznej w związku z długotrwałym zamakaniem. W trakcie prac związanych z remontem może wystąpić konieczność wymiany uszkodzonego elementu lub jego części poprzez wycięcie zdegradowanego fragmentu i zamontowanie nowego poprzez zastosowanie nakładek drewnianych 3,2x14cm przymocowanych za pośrednictwem wkrętów ciesielskich,

analogicznie jak przy dachu nad widownią. Nakładki wzmacniające wykonać w miarę możliwości jako ciągłe.

- Murtały o przekroju 16x16cm w miejscach połączenia z krokiewiami koszowymi, oraz w miejscach widocznych zamkniętych części występuje korozja biologiczna. Przewiduje się 50% do wymiany.
- Belki stropowe o przekroju 11,5x17cm w miejscach lokalnych przecieków, w miejscach oparcia na ścianie występuje korozja biologiczna. W trakcie prac związanych z remontem może wystąpić konieczność wymiany uszkodzonego elementu lub jego części poprzez wycięcie zdegradowanego fragmentu i zamontowanie nowego z wykorzystaniem do połączenia projektowanych belek wzmacniających. Przyjęto możliwość wystąpienia takich uszkodzeń w 6 miejscach podporowych.
- Poszycie dachu – deskowanie gr.25mm. W związku z licznymi śladami przecieków jak i oznak korozji biologicznej przewiduje się wymianę uszkodzonego poszycia na nowe z desek 25x100mm w szacowanej ilości 40% powierzchni dachu.

Do wymiany uszkodzonych elementów więźby dachowej należy przystąpić po wykonaniu napraw i wzmocnienia stropu nad częścią hotelową.

Należy rozebrać przeznaczone do całkowitej wymiany warstwy pokrycia dachowego i deskowania.

Po odstąpieniu konstrukcji więźby, należy przeprowadzić dodatkowe oględziny w celu stwierdzenia faktycznego stanu technicznego poszczególnych elementów więźby.

Wszystkie uszkodzone elementy więźby należy wymieniać na nowe pojedynczo, stosując podpory tymczasowe dla elementów więźby przeznaczonych do pozostawienia.

Nowe elementy łączyć ze starymi za pomocą wkrętów ciesielskich i nakładek z blach stalowych.

Elementy drewniane należy oczyścić z pyłu i innych zanieczyszczeń, po czym zaimpregnować powierzchniowo według wytycznych wybranego producenta preparatów impregnacyjnych.

7. UWAGI DOTYCZĄCE WYKONYWSTWA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH.

Ze względu na zły stan techniczny istniejących konstrukcji drewnianych zadaszeń nad częścią hotelową:

- Zakazuje się składowania jakichkolwiek materiałów budowlanych i elementów konstrukcyjnych na istniejących stropach drewnianych.
- Ilość przebywających jednocześnie osób na stropie ograniczyć do niezbędnego minimum.
- Ilość zgromadzonego sprzętu, oraz narzędzi również ograniczyć do niezbędnego minimum.
- Wykonawca, mając na uwadze powyższe powinien przygotować plan organizacji robót budowlanych zapewniający bezpieczeństwo konstrukcji na każdym etapie wykonywania robót.

8. IMPREGNACJE, ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE I P.POŻ.

8.1 IMPREGNACJE.

Elementy drewniane uszkodzone wymienić na nowe o tym samym przekroju, pozostałe elementy oczyścić z zawilgoceń, lokalnych zagrzybień i zaimpregnować powierzchniowo środkiem nie powodującym korozji taczników stalowych np. „Altax”.

8.2 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.

Elementy stalowe zabezpieczyć wg wybranego systemu powłok malarskich lub ocynkowania ogniowego do kategorii korozyjności C2. Elementy konstrukcji stalowej zabezpieczyć również do wymaganej klasy odporności p-poż zgodnie z pkt. 8.3.

8.3 ZABEZPIECZENIE P.POŻ.

Zgodnie z projektem branży architektonicznej obiekt zaliczono do klasy odporności pożarowej budynku – „B”. W związku z tym elementy konstrukcyjne wymagają zabezpieczenia pożarowego odpowiednio:

- Konstrukcja dachu (słupki, płatwie, krokwie, podwaliny) – R30
- Konstrukcja stalowa wzmacniająca – R60
- Konstrukcja stropu (belki stropowe, wypełnienie – REI60
- Przekrycie dachu – E30

Do zabezpieczenia pożarowego konstrukcji stalowej (ramy główne) zastosować system powłok malarskich wg wybranego producenta.

Do zabezpieczenia pożarowego konstrukcji drewnianej zastosować specjalistyczną powłokę ogniochronną do konstrukcji drewnianej np. Promadur”.

9. NORMY I LITERATURA.

- Obciążenie stałe i zmienne PN-82/B-02001 i PN-82/B-02003
- Obciążenie wiatrem PN-77/B-02011:1977/Az1
- Obciążenie śniegiem PN-80/B-02010/Az1:2006
- Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone PN-B-3264:2002
- Konstrukcje stalowe PN-90/B-03200
- Konstrukcje żelbetowe – J. Kobiak, W. Stachurski
- Konstrukcje betonowe – M. Kamiński, J.Pędziwiatr, D.Styś

10. UWAGI KOŃCOWE.

Nadzór nad robotami budowlano – montażowymi winien sprawować doświadczony kierownik budowy posiadający uprawnienia budowlane.

Realizację inwestycji prowadzić na podstawie rysunków szczegółowych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Szczególną uwagę zwrócić na bezwzględne przestrzeganie przepisów bhp.

Wszelkie wątpliwości oraz sprawy nie objęte opracowaniem konsultować z autorem opracowania.

Prace prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami wiedzy technicznej.