

## SPIS TREŚCI

<u>SPIS RYSUNKÓW KONSTRUKCYJNYCH .....</u>	<b>2</b>
1. <u>PRZEDMIOT OPRACOWANIA.</u>	<b>3</b>
2. <u>ZAKRES OPRACOWANIA.</u>	<b>3</b>
3. <u>PODSTAWY OPRACOWANIA.</u>	<b>3</b>
4. <u>LOKALIZACJA.</u>	<b>4</b>
5. <u>WARUNKI LOKALIZACJI.</u>	<b>4</b>
6. <u>MATERIAŁY PODSTAWOWE.</u>	<b>4</b>
7. <u>OPIS KONSTRUKCJI PROJEKTOWANEJ.</u>	<b>5</b>
8. <u>WYTYCZNE DLA WYKONAWCY.</u>	<b>9</b>

## **SPIS RYSUNKÓW KONSTRUKCYJNYCH**

KW-01 - KONSTRUKCJA WIĘŻBY DACHOWEJ ISTNIEJĄCEJ - RZUT

KW-02 - KONSTRUKCJA WIĘŻBY DACHOWEJ ISTNIEJĄCEJ-PRZEKROJE

KW-03 - REMONT STROPÓW MIĘDZYKONDYGNACYJNYCH

## **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy wymiany części więźby dachowej zlokalizowanej nad kalktami schodowymi. W ramach opracowania zaprojektowano elementy konstrukcyjne niezbędne do wykonania remontu w budynku wynikające z założeń architektonicznych.

## **2. ZAKRES OPRACOWANIA.**

Zakresem opracowania jest wykonanie projektu branży konstrukcyjnej obejmującej projekt nowego dachu a w tym:

- Opis założeń do projektu budowlanego – część konstrukcyjna
- Opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych
- Wytyczne prowadzenia prac budowlanych
- Obliczenia statycznie – wytrzymałościowe nowej, projektowanej konstrukcji
- Rysunki konstrukcyjne

## **3. PODSTAWY OPRACOWANIA.**

Projekt został opracowany na podstawie następujących źródeł informacji merytorycznej oraz formalnej:

- Zlecenie Inwestora
- Projekt budowlano-architektoniczny wykonany przez Inwestprojekt Racibórz
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) (Zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959; z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364, Nr 169, poz. 1419; z 2006 r. Nr 12, poz. 63 i Nr 133, poz. 935)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) (Zmiany: Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270 oraz z 2004 r. Nr 109, poz. 1156 oraz późniejsze zmiany)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* (Dz. u. nr 120, poz. 1133 oraz późniejsze zmiany)
- Normy, normatywy i warunki techniczne projektowania
- Obowiązujące normy i normatywy budowlane oraz warunki techniczne projektowania, a w szczególności:
  - PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe . Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane – Obliczenia statyczne i projektowanie
  - PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
  - PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
  - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
  - PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

#### **4. LOKALIZACJA.**

Przedmiotowy obiekt znajduje się przy ulicy Gliwickiej 4 w Katowicach.

#### **5. WARUNKI LOKALIZACJI.**

- Strefa obciążeniem śniegiem

**II strefa obciążeniem śniegiem** wg PN-80/B-02010 Obciążenia budowli. Obciążenie śniegiem z uwzględnieniem zmiany Az1 (październik 2006).

- Strefa obciążeniem wiatrem

**I strefa obciążenia wiatrem** wg PN-77/B-02011 Obciążenia budowli. Obciążenie wiatrem. Przyjęto teren typu „A”.

#### **6. MATERIAŁY PODSTAWOWE**

Stal zbrojeniowa:	AIIIIN – BSt 500 – zbrojenie główne, AI – St3SX-b - strzemiona
Beton w konstrukcjach żelbetowych monolitycznych	C 20/25 (B25);
- wodoszczelność	W4;
- mrozoodporność	F150;
Drewno konstrukcyjne	C24
- wilgotność	max 12%
Stal konstrukcyjna:	S235

#### **Zabezpieczenie antykorozyjne belek stalowych**

Belki stropowe oczyścić do stopnia czystości St2 ,St3 wg PN EN ISO 12944 ,zwracając szczególną uwagę na dokładne oczyszczenie belek w miejscach trudnodostępnych (na styku belek i belki ze ścianą) a następnie nanieść zabezpieczenie antykorozyjne w postaci np :

- 1 x warstwy epoksydowej powłoki gruntującej ,
- 1x warstwa epoksydowa podkładowa
- 1xwarstwa epoksydowa nawierzchniowa.

Powłoki nanosić zgodnie z instrukcją producenta.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe stalowych belek poprzez ich obłożenie wełną mineralną.

## **7. OPIS KONSTRUKCJI PROJEKTOWANEJ**

### **Wieżba dachowa**

Nad klatkami schodowymi ze względu na planowane docieplenie dachu projektuje się części nowszej więźby dachowej. W budynku głównym znajduje się obecnie dach dwuspadowy krokwiowo – płatwiowy. Remontowi podlega jedna połać od strony podwórza. Projektuje się krokwie o przekrojach poprzecznych 8x18cm. Krokwie opierane są na murlatach projektowanych o przekroju 14x20cm. Końce opierane na murłacie i płatwi stniejących. Szczegółowa konstrukcja pokazana jest na rysunkach KW-01 i KW-02.

W budynku oficyn znajduje się dach jednospadowy ze spadkiem do podwórza. Remontowi podlega połać nad kłatką schodową. Projektuje się krokwie o przekrojach poprzecznych 8x18cm. Krokwie opierane są na murlatach projektowanych o przekroju 12x18cm. Końce opierane na murłacie i płatwi stniejących. Szczegółowa konstrukcja pokazana jest na rysunkach KW-01 i KW-02. W pozostałej części dachów należy wymienić elementy skorodowane i porażone próchnicą. Zwłaszcza w budynku oficyn zakłada się większość elementów do wymiany. Konieczność wymiany powinna być zatwierdzana przez Inspektora Nadzoru podczas wykonywania remontu.

Konstrukcję więźby projektowanej należy wykonać z drewna świerkowego lub sosnowego klasy co najmniej C-24. Drewnianą konstrukcję dachu należy zabezpieczyć do stopnia niezapalności przy użyciu certyfikowanych środków .

Łączyć z murłatami na wręb wzajemny, ukośny zbijany dwoma lub czterema gwoździami (maksymalna głębokość wrębu wynosi 30mm). Połączenia elementów drewnianych wykonać poprzez odpowiednie stalowe łączniki ciesielskie do elementów drewnianych.

### **Remont stropów międzykondygnacyjnych**

Na podstawie opinii o stanie technicznym zakłada się, że podczas robót remontowych konieczne będą prace polegające na wzmocnieniu i częściowo wymianie podstawowych elementów konstrukcyjnych stropów tj belek nośnych. Do naprawy zniszczonych końców belek stropu drewnianego przyjęto dwustronne wzmocnienie ceownikami. Końcówka belki osadzona w murze na głębokości 25 cm oraz jej dalsza część na około 10 cm zostają wycięte i usunięte. Koniec belki zostaje wzmocniony z obydwóch stron ceownikiem 240 mm i długości 125 cm. Ceowniki do belki zespolone zostaną dwoma parami śrub M.18 w rozstawie 50 cm. Ze względu na to, że nie ulega zmianie wartość obciążenia stropów, nie są projektowane nowe warstwy posadzkowe a nowe

ściany działowe wykonywane będą w systemie suchej zabudowy GK nie jest konieczne zwiększanie wielkości belek stropowych. W sytuacji kiedy okaże się, że belka po odkryciu nie nadaje się do dalszej eksploatacji należy ją wymienić na belkę o takim samym przekroju poprzecznym. Decyzje powinny być podejmowane na bieżąco przez Inspektora Nadzoru podczas wykonywania prac remontowych i stopniowym odkrywaniu wszystkich warstw posadzkowych. Dodatkowo zakłada się ocieplenie stropu poddasza.

Przeprowadzone obliczenia sprawdzające wykazały, że w poziomie stropu nad ostatnią kondygnacją możliwe jest wykonanie izolacji termicznej. Izolacja termiczna powinna być wykonana po ściągnięciu obecnych warstw izolacyjnych. Należy wykonać zabezpieczenie konstrukcji stropu przed korozją biologiczną oraz organiczną. Deski posadzkowe po ściągnięciu warstw izolacyjnych należy wymienić na całym poddaszu. Podczas prac możliwe są uszkodzenia warstw sufitowych w mieszkaniach poniżej. W związku z tym proponowane jest aby oprócz powyższych prac wymienić również podsufitkę w mieszkaniach i wykonać tynkowanie bądź suchą zabudowę płytami G-K.

Na rysunku KW-03 wykonano szacunkowe obliczenia zapotrzebowania elementów drewnianych.

### **Nadproża drzwiowe**

W miejscach projektowanych otworów drzwiowych i okiennych należy wykonać żelbetowe nadproża z belek typu L\*2 lub \*3.

Dla projektowanych nowych otworów w ścianie belki żelbetowe umieszcza się w przygotowanych wcześniej bruzdach i poduszkach z betonu C20, kolejno z jednej i drugiej strony ściany. Zarys otworu powinien być nacięty mechanicznie tak aby oparcie belek nośnych na murze wynosiło min 15cm, dla mniejszych otworów a sam otwór odpowiadał szerokości ościeżnicy drzwi. Resztę otworu można rozebrać prostymi metodami. Po wykonaniu otworu należy przestrzeń pomiędzy belkami stalowymi oraz boczne ściany uzupełnić i wytynkować. Tynk powinien być ułożony na siatce.

Nadproża powinny być osadzone po zakończonych pracach polegających na wzmacnianiu ścian i stropów.

Dla projektowanych otworów, które częściowo nachodzą na istniejące obecnie należy właściwą część zamurować do odpowiedniej wysokości i ułożyć nadproże z drugiej strony postępować jak powyżej.

W sytuacji kiedy możliwe jest wykorzystanie nadproży stalowych należy je zastosować. (Przy zamurowywaniu otworów).

Wszystkie poziomy otworów przyjmować z projektu architektury – do ich umieszczenia na elewacji konieczne jest koordynacja z tym opracowaniem.

## **8. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY**

- Przed wykonaniem jakichkolwiek prac remontowych należy odłączyć wszelkie istniejące w budynku instalacje wodociągowe i elektryczne.
- Należy wykonać odpowiednie podstemplowanie konstrukcji stropu aby zapewnić ludziom bezpieczną pracę.
- Stemple o odpowiednim przekroju powinny być opierane na stałych elementach jak mury fundamentowe, belki ułożone na twardym podłożu
- Prace powinny być prowadzone pod nadzorem uprawnionego Kierownika Budowy oraz Inspektora Nadzoru
- Prace remontowe zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych, rejon zagrożony niebezpieczeństwem wydzielić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
- Wszystkie elementy konstrukcji betonowych i żelbetowych winne odpowiadać założonej wytrzymałości i być poddane testom na jej sprawdzenie. Beton wykonywany bezpośrednio na placu budowy winien osiągnąć parametry zgodne z projektowanymi;
- Wykonawca winien zapewnić odpowiednie warunki wiązania. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za jakość dostarczonego i wyrabianego na placu budowy betonu. Wszelkie elementy betonowe lub żelbetowe nie spełniające wymaganych norm i testów będą usunięte i wykonane ponownie prawidłowo na koszt Wykonawcy.
- Wykonawca dostarczy atesty stosowanych typów stali konstrukcyjnej
- Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” z dn. 06.02.2003 (Dz. U. nr 47 poz. 401 z dnia 19 marca 2003).
- Wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia atestów i świadectw dopuszczalności do stosowania w budownictwie użytych materiałów.

**Wykonawca zobowiązany jest do ścisłego przestrzegania obowiązujących norm, przepisów oraz instrukcji dostawcy stosowanych materiałów i technologii w trakcie trwania procesu inwestycyjnego.**

Opracował  
Wojciech Antoń