

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: Remont fragmentu więźby dachowej

OBIEKT: Budynek mieszkalny

KAT. OBIEKTU: XIII

ADRES : ul. 11 Listopada 149, 58-301 Wałbrzych
działka nr 504/2 obr. Nowe Miasto nr 26

INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. 11 Listopada 149
ul. 11 Listopada 149 58-301 Wałbrzych

Specjalność	Imię i nazwisko	Nr uprawnień/ Nr ewid.	Data	Podpis
konstrukcyjna	inż. Sławomir Ignatowicz	NBGP.V-7342/3/99/98 DOŚ/BO/1492/01	22.11.2019	

SPIS TREŚCI

I. Część opisowa

1 DANE OGÓLNE	2
1.1 PODSTAWA FORMALNA I RZECZOWA OPRACOWANIA	2
2 OPIS TECHNICZNY	2
2.1 PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA	2
2.2 POKRYCIE DACHOWE.....	2
2.3 KONSTRUKCJA WIĘŻBY	2
2.4 IMPREGNACJA OCHRONNA.....	3
2.5 ROBOTY MUROWE	3
2.6 OBRÓBKI BLACHARSKIE	3
3 OBLICZENIA	3
3.1 WYMIAROWANIE KROKWI.....	3
4 WYTYCZNE BIOZ	4
5 UWAGI KOŃCOWE.....	4

II. Część rysunkowa

- Rys. Nr 1 – Rzut więźby i przekrój

skala 1:50

1 DANE OGÓLNE

Określenie zamierzenia: opracowanie projektu remontu fragmentu więźby dachowej. Roboty będą wykonywane na dachu i strychu.

1.1 PODSTAWA FORMALNA I RZECZOWA OPRACOWANIA

- 1) Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem a tut. biurem. [1]
- 2) Wytyczne w sprawie opracowania ekspertyz techniczno-ekonomicznych i przeglądów sprawności technicznej” – opracowane przez CUTOB – PZITB – Wrocław 1986r [2]
- 3) Projekt Budowlany [3]
- 4) Oględziny na budynku
- 5) Obowiązujące normy i przepisy.

2 OPIS TECHNICZNY

2.1 Przyjęte rozwiązania

Przyjętym rozwiązaniem jest wymiana uszkodzonych elementów więźby stropu nad strychem. Układ pomieszczeń, architektura budynku oraz zastosowane materiały nie zmieniają stanu dotychczasowego.

Przed przystąpieniem do prac remontowych wykonać stemplowanie stropu pod pomieszczeniem strychu, które umożliwi swobodną komunikację na strychu.

2.2 Pokrycie dachowe

Nad zagrożonym dachem zerwać istniejące pokrycie dachowe z papy asfaltowej wraz z deskowaniem. Dokładnie odciąć zniszczoną papę od pozostawianych fragmentów. Następnie po wykonaniu prac remontowych odtworzyć deskowanie i wykonać pokrycie. Projektuje się pokrycie papą termozgrzewalną, modyfikowaną SBS dwuwarstwowo, tj. warstwą papy podkładowej i warstwą papy wierzchniego pokrycia z posypką. Papa podkładowa i wierzchniego pokrycia powinny być w systemie jednego producenta. Wykonać odpowiednie zakłady na istniejące pokrycie.

Nie prowadzić robót w czasie opadów atmosferycznych i poniżej 5°C.

2.3 Konstrukcja więźby

2.3.1 Krokwie

Do całkowitej wymiany zakwalifikowano 5 krokwi. Aby nie różnicować wysokości elementów przyjęto przekrój krokwi jak istniejące - 14,0x16,0 cm, montowane w rozstawach jak krokwie istniejące. Krokwie mocować do płatwi i murlaty za pomocą zaciosów oraz gwoździ karbowanych wzmacniając kątowym profilem stalowym BMF. W kalenicy wykonać połączenie z istniejącą krokwią z przeciwnej połaci. Krokwie wykonać z drewna klasy C24. Elementy drewniane stykające się z murem zabezpieczyć warstwą papy asfaltowej izolacyjnej.

Konstrukcję remontowanego fragmentu więźby przedstawiono na rysunkach.

2.3.2 Płatwie

Po zdemonstrowaniu krokwi wymienić obie płatwie. Nowe płatwie mocować do słupów oraz pozostałego odcinka płatwi istniejącej (dla płatwi skrajnej) przy pomocy profili stalowych BMF. Płatew skrajną dodatkowo mocować za pomocą śrub M12 i stalowych dybli

rozporowych do pogrubionych fragmentów muru, na których płatew się będzie opierać. Po zamocowaniu płatwi przystąpić do montażu krokwi.

2.4 Impregnacja ochronna

Wymieniane elementy zabezpieczyć preparatem grzybo- i owadobójczym oraz ogniochronnym, posiadającymi atest Państwowego Zakładu Higieny i Świadectwo Instytutu Techniki Budowlanej np. FOBOS M-4 wg wytycznych producenta. Impregnacji należy poddać również wszystkie krawędzie cięć elementów drewnianych.

Elementy drewniane zabezpieczone preparatem ogniochronnym FOBOS M-4 spełniają wymagania ppoż. – materiał niezapalny.

2.5 Roboty murowe

Końcówki elementów drewnianych stykających się ze ścianami owinać papą asfaltową izolacyjną.

2.6 Obróbki blacharskie

Wykonać wymianę obróbki blacharskiej na ogniomurze.

Wykonać wymianę odcinka rynny z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 150 mm na odcinku remontowanej połaci dachowej.

Obróbki blacharskie i rynnę wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,55 mm.

3 OBLICZENIA

3.1 Wymiarowanie krokwi

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość $b = 14,0$ cm

Wysokość $h = 16,0$ cm

Zacios na podporach $t_k = 3,0$ cm

Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

→ $f_{m,k} = 24$ MPa, $f_{t,0,k} = 14$ MPa, $f_{c,0,k} = 21$ MPa, $f_{v,k} = 2,5$ MPa, $E_{0,mean} = 11$ GPa, $\rho_k = 350$ kg/m³

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:

Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 4,5^\circ$

Rozstaw krokwi $a = 1,00$ m

Długość rzutu poziomego wspornika $l_{w,x} = 0,75$ m

Długość rzutu poziomego odcinka środkowego $l_{d,x} = 2,26$ m

Długość rzutu poziomego odcinka górnego $l_{g,x} = 2,55$ m

element w remontowanym obiekcie starym

Obciążenia dachu:

- obciążenie stałe (wg PN-82/B-02001:):

$g_k = 0,300$ kN/m² połaci dachowej, $\gamma_f = 1,10$

- uwzględniono ciężar własny krokwi

- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: połąć bardziej obciążona, strefa 1, A=440 m n.p.m., nachylenie połaci 4,5 st.):

$S_k = 1,344$ kN/m² rzutu połaci dachowej, $\gamma_f = 1,50$

- obciążenie ssaniem wiatru (wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3: połąć nawietrzna, strefa III, H=440 m n.p.m., teren A, z=H=8,2 m, budowla na skarpie lub wzniesieniu $d_z=6,0$ m, budowla zamknięta, wymiary budynku H=8,2 m, B=11,0 m, L=10,0 m, nachylenie połaci 4,

$p_k = -0,592$ kN/m² połaci dachowej, $\gamma_f = 1,50$

- obciążenie ociepleniem $g_{kk} = 0,000$ kN/m² połaci dachowej

WYNIKI:

Zginanie:

decyduje kombinacja B (obc.stałe max.+śnieg)

Moment obliczeniowy:

$$M_{\text{podp}} = -1,61 \text{ kNm}$$

Warunek nośności - podpora:

$$\sigma_{m,y,d} = 4,09 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,277 < 1$$

Ugięcie (odcinek górny):

$$u_{\text{fin}} = 1,38 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = 1,5 \cdot l / 200 = 19,18 \text{ mm} \quad (7,2\%)$$

4 WYTYCZNE BIOZ

Wg projektu budowlanego

5 UWAGI KOŃCOWE

- 1) Po wykonaniu remontu więźby zaleca się wykonanie remontu stropu pomiędzy I piętrem, a strychem w obrębie którego wykonano remont więźby. **Do tego czasu zabrania się użytkować strych oraz mieszkanie poniżej.**
- 2) Roboty należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", wytycznymi producentów materiałów i obowiązującymi przepisami BHP, pod nadzorem osób posiadających uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
- 3) Stosować materiały posiadające świadectwo ITB dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- 4) W przypadku zauważenia jakichkolwiek rozbieżności pomiędzy danymi przyjętymi w projekcie, a stwierdzonymi na budowie, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie autora projektu.

opracował: