

PRACOWNIA PROJEKTOWA

mgr inż. Zbigniew Dąbrowski
10-681 Olsztyn, ul. Wachowskiego 1/3
tel. (0-89) 541-17-07

Warmińsko – Mazurska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Nr BO/0446/01

PROJEKTOWANIE KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH, NADZORY BUDOWLANE
EKSPERTYZY TECHNICZNE, DORADZTWO BUDOWLANE

TEMAT : *Projekt budowlany konstrukcji adaptacji poddasza
na pomieszczenia użytkowe w budynku nr 41*

ADRES: *UW-M Olsztyn
ul. Oczapowskiego 4*

INWESTOR: *UW-M Olsztyn
ul. Oczapowskiego 4*

AUTOR: *mgr inż. Zbigniew Dąbrowski
upr. bud. nr 62/86/OL*

SPRAWDZIŁ:
*mgr inż. Zbigniew Wojtal
upr. bud. 213/76/OL*

Zawartość teczki:
*- opis techniczny
- obliczenia statyczne /
- rysunki nr 1 do 4*

KONSTRUKCJA

PRACOWNIA PROJEKTOWA

mgr inż. Zbigniew Dąbrowski
10-681 Olsztyn, ul. Wachowskiego 1/3
tel. (0-89) 541-17-07

Warmińsko – Mazurska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Nr BO/0446/01

PROJEKTOWANIE KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH, NADZORY BUDOWLANE
EKSPERTYZY TECHNICZNE, DORADZTWO BUDOWLANE

OLSZTYN 2007 r

OPINIS TECHNICZNY

- do projektu budowlanego konstrukcji adaptacji strychu na pomieszczenia biurowe w budynku Nr 41,
UW-M Olsztyn ul. Oczapowskiego 4

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- uzgodnienia z zamawiającym
- opinia techniczna możliwości adaptacji poddasza na pomieszczenia użytkowe
w budynku nr 41 opracowanie 2005 rok
- oględziny, inwentaryzacja oraz odkrywki konstrukcji stropu i więźby dachu
- normy i przepisy budowlane

2.0 ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

- w ramach opracowania wykonano projekt budowlany konstrukcji adaptacji pomieszczeń strychu na pomieszczenia biurowe

3.0 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

- budynek istniejący trzykondygnacyjny, podpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym, z okresu przedwojennego wybudowany w technologii tradycyjnej. Dachy strome o konstrukcji drewnianej, pokryte dachówką ceramiczną. Strop nad II piętrem ceramiczny typu Kleina oparty na ścianach nośnych podłużnych. Ściany nośne budynku murowane z cegły. W stanie istniejącym strop poddasza wykorzystywany jako pomieszczenia strychu z dostępem z klatki schodowej.

Ogólnie stan techniczny budynku ocenia się jako dobry.

4.0 OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI STANU ISTNIEJĄCEGO

4.1 DACH

- więźba dachowa drewniana o konstrukcji płatwiowo-krokwiowej. Geometria dachu nieodkształcona. Wiązary dachowe pełne oparte na podwalinach drewnianych 18/22 cm w sposób nieobciążający konstrukcji stropu.

Elementy konstrukcji dachu :

- krokwie 13/16 co 100 cm - stan dobry*
- płatwie 18/18 podparte mieczami - stan dobry*
- słupy 18/18 na podwalinach - stan dobry*
- kleszcze wiązarów pełnych 2x8/20 - stan dobry*
- zastrzały 18/18 na podwalinach - stan dobry*
- podwaliny 18/18 łączone na ścianie nośnej - stan dobry*

Pokrycie dachowe remontowane – nowe dachówki oraz wymieniono deskowanie na folie PCV. Drewno dachu impregnowane, łąty . W elementach konstrukcji więźby dachowej nie stwierdzono korozji biologicznej.

Przekroje konstrukcji więźby istniejącej pokazano na rysunku nr 1.

4.2 STROP NAD II PIĘTREM

- strop nad II piętrem ceramiczny typu Kleina, płyta stropowa grubości 12 cm z cegły ceramicznej drażonej oparta na belkach stalowych. Belki stalowe nieskorodowane, w traktach o długości do 3,10 m dwuteowniki IPN 180 w średnim rozstawie co 180 cm natomiast w trakcie L = 6,00 m dwuteowniki IPN 220 średnio co 120-135 cm.

Polepa stropu gruz z piaskiem - detale odkrywek stropu pokazano na rysunkach załącznika nr 2 opinii technicznej.

Słupy dachu ustawione na podwalinach drewnianych w sposób nieobciążający stropu.

Strop nie wykazuje nadmiernych ugięć, belki stropowe nieobetonowane, mało skorodowane.

5.0 OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCJI STANU PROJEKTOWANEGO

5.1 WIĘŻBA DACHOWA

- z analizy obliczeń statycznych wynika, że elementy konstrukcji poddasza w budynku mogą być adaptowane na pomieszczenia użytkowe.

W stanie obciążeń projektowanych w obliczeniach przyjęto, docieplenie dachu styropianem lub wełną mineralną oraz dodatkową konstrukcją stropem drewnianym ułożonym na płatwiach dachu.

Z uwagi na nową funkcję użytkową poddasza przewidziano demontaż zastrzałów środkowych oraz fragmentów kleszczy dolnych więźarów dachu.

Generalnie podstawowe elementy konstrukcji więźby dachowej tj. krokwie, płatwie, słupy w stanie obciążeń projektowanych spełniają warunki nośności i ugięć i nie wymagają dodatkowych wzmocnień.

Po wycięciu zastrzałów środkowych dachu naprężenia w podwalinie drewnianej są większe od dopuszczalnych i należy ją wzmocnić.

Ogólnie z uwagi na mały zapas nośności stropu Kleina nad II piętrem zakłada się wzmocnienie podwaliny dwoma ceownikami stalowymi C220p przykręcanymi śrubami M-16 w średnim rozstawie co 50 cm po bokach przekroju drewnianego opieranymi na ścianach nośnych II piętra. Wzmocnienie dotyczy podwalin traktów 6- cio metrowych.

Detale wzmocnienia podwalin w traktach, gdzie należy zdemontować zastrzały pokazano na rysunkach konstrukcji.

WYTYCZNE DEMONTAŻU ZASTRZAŁÓW I WZMOCNIENIA PODWALIN

a/ obejrzeć połączenie słupa z podwaliną, w miejscach gdzie słup nie opiera się na podwalinie wbić klocki dębowe zapewniające przekazanie obciążeń ze słupa na podwalinę

b/ wykonać wzmocnienie podwaliny belkami stalowymi wg detali rysunków konstrukcji. W miejscach oparcia belek na ścianach nośnych belki zaklinować zaprawą M-20 lub betonem. Belki stalowe lokalizować w przęsłach ponad stropem istniejącym (dolne półki minimum 15-20 mm nad stropem)

c/ wyciąć zastrzał oraz fragment kleszczy dolnych pozostawiając kleszcze na odcinkach słupek ściany zewnętrznej – zastrzał zewnętrzny (wzmocnienie węzła).

Zaczopować gniazda słupa i podwaliny w miejscach demontowanych elementów

5.2 STROP NAD II PIĘTREM

W stanie obciążeń istniejących elementy stropu spełniają warunki nośności i ugięć.

W obciążeniach projektowanych przyjęto zasadę wykonstruowania podłogi pomieszczeń w sposób nieobciążający podwalin więźarów dachu. Nowa podłoga o konstrukcji drewnianej w postaci desek 32 mm mocowanych do legarów i belek drewnianych układanych na istniejącej konstrukcji stropu. W celu pokonania wysokości istniejących podwalin proponuje się podniesienie poziomu projektowanych podłóg o około 24 cm w stosunku do poziomu istniejącego stropu Kleina za pomocą konstrukcji drewnianej w postaci legarów i belek opartych bezpośrednio na belkach stalowych stropu.

Detale wykonania podług patrz projekt branży architektury.

W stanie obciążeń projektowanych elementy konstrukcji stropu nie wymagają dodatkowych wzmocnień.

Górne półki belek stalowych stropu traktów $L = 6,0\text{ m}$ należy obetonować w celu zmniejszenia ugięć stanu projektowanego.

Elementy konstrukcji stropu obliczono dla obciążeń normowych, zmiennych

- pomieszczenia biurowe

$$p = 2,00 \text{ kN/m}^2$$

6.0 ZALECENIA

- w przypadku pozostawienia istniejącej polepy stropu należy ją zdezynfekować środkami dopuszczonymi atestem do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi*
- górne półki belek stalowych stropu nad II piętrem obetonować*
- ściany działowe należy przyjąć o konstrukcji lekkiej np. z płyt GKF na ruszcie stalowym.*
- z uwagi na roboty wyburzeniowe kierownictwo budowy zobowiązane jest do sporządzenia szczegółowego planu ochrony zdrowia BIOZ. Wytyczne planu BIOZ patrz opis branży architektury.*

*Opracował:
mgr inż. Zbigniew Dąbrowski*

Olsztyn, 2007 rok