

1. Podstawa opracowania

Ekspertyzę wykonano na podstawie zlecenia Biura Obsługi Klienta „Biały Kamień”

2. Cel ekspertyzy

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego stropu w konstrukcji drewnianej w mieszkaniu nr 14 budynku przy ul. Andersa 170-172 w Wałbrzychu.

3. Akty prawne i dokumenty przywołane lub wykorzystane w opracowaniu

- + Ustawa z 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane;
- + Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w; sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- + Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych;
- + Dokumentacja fotograficzna;
- + Inwentaryzacja mieszkania;
- + Oględziny przedmiotowego obiektu;
- + Polska norma PN-81/B-03150.01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie
- + Polska norma PN-74/B-02009 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia stałe i zmienne;
- + Dokumentacja rysunkowa:
 - rys. nr 1/4 rzut mieszkania

4. Opis techniczny

Budynek przy ul. Andersa 170-172 2 w Wałbrzychu to obiekt wielokondygnacyjny całkowicie podpiwniczony.

Stropy w mieszkaniu nr 14 w konstrukcji drewnianej ze ślepym pułapem.

Mieszkanie nr 14 składa się z pokoju i kuchni. Usytuowane jest na drugim piętrze budynku nr 172 nad mieszkaniem nr 9. Ściany na których wsparte są belki stropowe wykonano z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo wapiennej. Grubość ściany wewnętrznej 40cm grubość ściany zewnętrznej 32cm. Belki stropowe drewniane o przekroju 20cm x 25cm zamontowano w rozstawie osiowym co 110cm. Ślepy pułap wykonano z desek o grubości 19mm. Podsufitka wykonana z desek do których przymocowano kasetony styropianowe. Biała podłoga wykonana z desek struganych. Wypełnienie ślepego pułapu polepą wykonana w części z żużla w części z gliny i trocin. Uszkodzone zostały dwie belki stropowe drewniane mocowane do gniazd w ścianie zewnętrznej. Przyczyną uszkodzenia długotrwała penetracja wilgoci na strop drewniany. Mieszkanie długi okres nie było użytkowane.

5. Przyczyny i rodzaj uszkodzenia

Długotrwała penetracja wilgoci spowodowała całkowite uszkodzenie belek drewnianych stropowych.



fot. nr 1 całkowite zniszczenie dwóch belek stropowych

Drewniane belki w stropach podlegają z czasem dwóm rodzajom uszkodzeń, tj. uszkodzenia drewna belek przez owady, lecz w większym stopniu uszkodzenia spowodowane są przez zagrzybienie i butwienie drewna. Przez zagrzybienie następuje zmiana jego struktury. Występuje tutaj w zależności od rozkładu drewna zgnilizna konstrukcyjna i destrukcyjna. Zgnilizna destrukcyjna powoduje całkowite zniszczenie struktury drewna. Na tego rodzaju uszkodzenia belki narażone są przede wszystkim w pomieszczeniach gdzie występuje wilgoć, ze względu na funkcję pomieszczeń lub w przypadku penetracji wilgoci z nieszczelnego pokrycia dachowego. Największe jednak uszkodzenia belek drewnianych w stropach występują w miejscach podparcia ich w murach zewnętrznych budynków, od strony zachodniej i północnej w przypadku niedostatecznego zabezpieczenia przeciwwilgociowego końcówek belek.

6. Statyka stropu drewnianego

Uszkodzone belki stropowe drewniane nie są oparte w dwóch punktach. W związku z powyższym pracują jak wsporniki a powinny pracować jak belki wolnopodparte w dwóch punktach. Zmiana statyki pracy belki w istotny sposób wpływa na obniżenie ich nośności. Tylko dzięki nieznacznemu obciążeniu stropu (mieszkanie wyłączone z eksploatacji) oraz zaklinowaniu (połączeniu z innym belkami stropowymi) poprzez deski podsufitki i białej

podłogi strop nie uległ całkowitej destrukcji. Jednak uwidoczniły się znaczne przekroczenia stanu granicznych użytkowania - duże ponadnormatywne ugięcie stropu w strefie uszkodzonych belek.

Wpływ nośności na schemat statyczny belek w załączonych do ekspertyzy obliczeniach wytrzymałościowych.

7. Prace naprawcze

Strop w pomieszczeniu pokoju mieszkania nr 14 powinien być w części wymieniony. Prace polegać będą na zdemontowaniu okładziny z kasetonów na suficie, podsufitki w mieszkaniu nr 9 (pomieszczenie pod remontowanym stropem mieszkania nr 14) zdemontowaniu części desek ślepego pułapu, zdemontowaniu części polepy i desek białej podłogi. Kolejnym etapem będzie demontaż uszkodzonych belek stropowych (dwie sztuki). Nowe drewniane belki stropowe o wymiarach takich jak zdemontowane belki, zamontowane zostaną w gniazdach po starych belkach. Końcówki belek zostaną zabezpieczone papą podkładową a całość belek zostanie impregnowana preparatem V33 lub innymi preparatami solnymi. Po zamontowaniu belek w gniazdach wykonany zostanie ślepy pułap z płyt OSB grubości 22mm oraz podsufitka z desek grubości 19mm lub płyt OSB 12mm. Podsufitka obłożona zostanie płytami GK. Dopuszcza się zamontowanie płyt GK podsufitki na ruszcie metalowym. W płytach podsufitki zamontowane zostanie, uprzednio zdemontowane oświetlenie. Po wykonaniu sufitu całość zostanie pomalowana farbami emulsyjnymi w kolorze białym (dotyczy tylko sufitu).

W mieszkaniu nr 14 na deskach ślepego pułapu wykonanych z płyt OSB 22mm zamontowane zostanie docieplenie wykonane z wełny mineralnej grubości 10cm. Wełna mineralna stanowić będzie również izolację akustyczną. Po wykonaniu prac izolacyjnych zamontowana zostanie na belkach stropowych biała podłoga wykonana z płyt OSB grubości 25mm. Impregnacja białej podłogi kończy prace naprawcze stropu.

8. Wnioski końcowe

- przyczyną uszkodzenia dwóch belek stropowych w strefie podporowej była długotrwała penetracja wilgoci powodująca zniszczenie belek przez mursz na całym przekroju belki.
- prace naprawcze polegać będą na wymianie dwóch belek stropowych drewnianych o przekroju jak istniejące belki stropowe.