
Projekt Budowlany remontu lokalu mieszkalnego w budynku wielorodzinnym w Żyrardowie przy ulicy Chopina 2.

Konstrukcja

ADRES OBIEKTU:	Żyrardów Ul. Chopina 2 96-300 Żyrardów
INWESTOR:	Gmina Miasto Żyrardów Pl. Jana Pawła II nr 1 96-300 Żyrardów

Zgodnie z Umową oraz zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 93, poz. 888), ja niżej podpisany oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Funkcja:	Branża:	Imię i Nazwisko
Projektował:	konstrukcyjna	inż. Krzysztof Piotrowski

Marzec 2018



sygn. akt. MAZ/7131/ 160 /06 /K

Warszawa, dnia 30 czerwca 2006r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 ze zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm.), § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96, poz. 817) w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Krzysztof Robert Piotrowski
inżynier

urodzony dnia 20 lipca 1977 roku w Warszawie, syn Janusza

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/ 0011 /POOK/06

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

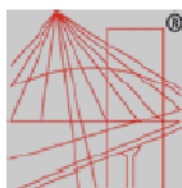
III. Na mocy § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno - budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.



Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Robert Piotrowski
Puchały, ul. Żwirowa 46
05-090 Raszyn
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-YRL-WNB-26Y *

Pan KRZYSZTOF ROBERT PIOTROWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0797/06
adres zamieszkania ul. ŻWIROWA 46, 05-090 RASZYN, PUCHAŁY
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-18 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Spis treści

1. Opinia konstrukcyjna określająca stan techniczny konstrukcji mieszkania przy ul.Chopina 2	7
1.1 <i>Przedmiot opinii.....</i>	8
1.2 <i>Lokalizacja</i>	8
1.3 <i>Opis budynku.....</i>	9
1.4 <i>Podstawa opracowania.....</i>	10
1.4.1 <i>Przekazane informacje i udostępnione materiały w celu wykonania opinii.</i>	10
1.4.2 <i>Wizja lokalna</i>	10
1.5 <i>Opis uszkodzeń mieszkania.....</i>	10
1.6 <i>Opis uszkodzeń elementów pod kątem dalszego spełniania funkcji nośnych.</i>	15
1.6.1 <i>Stropy Drewniane.....</i>	15
1.6.2 <i>Ściany nośne zewnętrzne</i>	16
1.6.3 <i>Ściany wewnętrzne</i>	16
1.6.4 <i>Ościeżnice i drzwi.....</i>	17
1.7 <i>Wnioski.....</i>	17
2. Projekt budowlany Stropu nad pomieszczeniem kuchni.	18
2.1 <i>Podstawa Opracowania.....</i>	18
2.2 <i>Zakres opracowania</i>	18
2.3 <i>Charakterystyka obiektu.</i>	18
2.4 <i>Ocena stanu technicznego i możliwości przebudowy</i>	19
2.5 <i>Projekt rozbiórki.</i>	19
2.5.1 <i>Prace wstępne</i>	19
2.5.2 <i>Wymagania ogólne.</i>	19
2.5.3 <i>Rozbiórka stolarki okiennej i drzwiowej.....</i>	21
2.5.4 <i>Rozbiórka ścian działowych nienośnych.....</i>	21
2.5.5 <i>Rozbiórka elementów nośnych konstrukcji.....</i>	21
2.5.6 <i>Segregacja odpadów, transport, utylizacja.</i>	22
2.5.7 <i>Uwagi końcowe.....</i>	22
2.6 <i>Wykonanie stropu drewnianego.</i>	23
2.7 <i>Uwagi końcowe</i>	24
3. Obliczenia statyczne	25
3.1 <i>Obciążenia Stałe.....</i>	25
3.2 <i>Tablica 1: Obciążenia stałe</i>	25
3.3 <i>Obciążenia Zmienne.....</i>	25
3.4 <i>Wykresy momentów zginających oraz sił poprzecznych</i>	25
3.5 <i>Obliczenia wytrzymałościowe</i>	26
4. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia	27
4.1 <i>Zakres robót.....</i>	27
4.2 <i>Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....</i>	27

4.3	Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania	27
4.4	Sposób przeprowadzenia instruktarzu pracowników przed przystąpieniem do.....	27
	realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	27
4.5	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom podczas realizacji robót budowlanych.....	28
5.	Spis Rysunków	29
5.1	Lokalizacja belek stropowych.....	29
5.2	Detale stropu i belek stropowych.....	29

**1. Opinia konstrukcyjna określająca stan techniczny konstrukcji
mieszkania przy ul. Chopina 2**



Adres nieruchomości:

Chopina 2, 96-300 Żyrardów

Inwestor:

Gmina Miasto Żyrardów

Plac Jana Pawła II nr 1.
96-300 Żyrardów

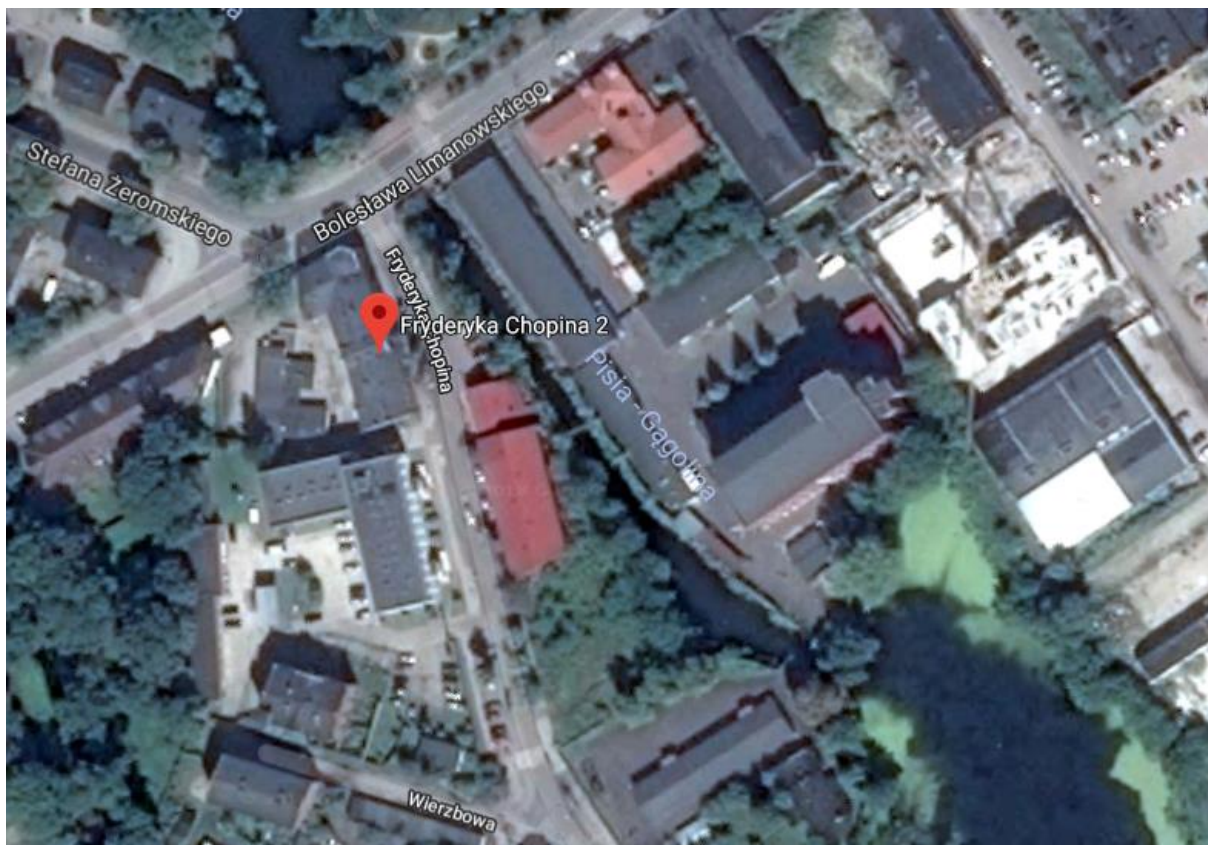
1.1 Przedmiot opinii

Przedmiotem opracowania jest opinia mieszkania pod kątem konstrukcyjnym w celu określenia możliwości wykonania remontu i możliwości dalszego użytkowania zgodnie z pierwotną funkcją mieszkalną.

Opinia stanowi podstawę do sporządzenia dokumentacji projektowej budowlano-wykonawczej remontu.

1.2 Lokalizacja

Budynek zlokalizowany jest na terenie miasta Żyrardów przy ulicy Chopina 2 na działce ewidencyjnej nr 3490/1.



Fot 1 Lokalizacja obiektu stanowiącego przedmiot ekspertyzy.

Źródło: google.maps.pl

1.3 Opis budynku

Budynek w którym znajduje się przedmiotowe mieszkanie jest podpiwniczonym, budynkiem 3 kondygnacyjnym wielorodzinnym o funkcji usługowej na pomieszczeniach parteru oraz mieszkalnej na pomieszczeniach parteru i pięter. Powierzchnia użytkowa lokali mieszkalnych wynosi 1097,96m² natomiast powierzchnia użytkowa lokali usługowych 105,62m². Łączna powierzchnia użytkowa budynku to 1203,5 m².

Konstrukcja budynku jest wykonana z cegły ceramicznej pełnej oraz stropów drewnianych. Budynek nie posiada izolacji termicznej, elewację budynku stanowi spoinowany mur ceglany. Ściany działowe w mieszkaniu wykonane z cegły ceramicznej.

Stropy drewniane zostały wykonane ze ślepym pułapem za materiał izolacyjny służyło otrzciniowanie, belki 20x17cm w rozstawie 80-90 cm

Mieszkanie posiada instalację elektryczną oraz wodno-kanalizacyjną przyłączoną do sieci miejskiej, które uległy zniszczeniu podczas pożaru. System ogrzewania ciepłej wody oraz ogrzewania realizowany był za pomocą kotła węglowego zlokalizowanego w pomieszczeniu kuchni.



Fot 2 Widok elewacji budynku

1.4 Podstawa opracowania

1.4.1 Przekazane informacje i udostępnione materiały w celu wykonania opinii.

- Wizje lokalne połączone z oględzinami ogólnymi budynku
- Dokumentacja fotograficzna
- Inwentaryzacja architektoniczna obiektu
- Normy i przepisy w zakresie konstrukcji budowlanych.
- Ekspertyza określająca stan techniczny i bezpieczeństwo konstrukcji przy ul. Chopina 2 w Żyrardowie w części obsługiwanej przez klatkę schodową nr 3. Autorstwa Jana Zambrzyckiego.
- Przedmiar planowanych robót budowlanych udostępniony ze strony Zamawiającego.

1.4.2 Wizja lokalna

Zespół realizujących opinie podzielił wizję lokalną na dwa etapy. Wizja lokalna wstępna wraz z wywiadem. Wizja miała na celu występnę zapoznanie się z projektem i identyfikację nakładów i zasobów ludzkich niezbędnych do realizacji zadania. Podczas wizji została wykonana obszerna dokumentacja zdjęciowa.

Drużga wizja lokalna w której uczestniczył Krzysztof Sałyga, Krzysztof Piotrowski oraz pracownik Inwestora. Szczegółowej inspekcji poddane zostały wszystkie elementy. Dokonano również pogłębionej analizy dokumentacji i przeprowadzono wywiady z osobami zaangażowanymi w funkcjonowanie obiektu budowlanego.

1.5 Opis uszkodzeń mieszkania

Wizję lokalną rozpoczęto od oględzin zewnętrznych budynku. W otworach okiennych wychodzących z kuchni lokalu nr 4 w trakcie przeprowadzanej wizji znajdowały się płyty OSB wstawione w miejsce usuniętych już okien. Mury zewnętrzne poza

osmoleniem nie nosiły trwałych śladów uszkodzeń struktury mogących świadczyć o zaburzeniu ich właściwości nośnych.



Fot. 3 Zdjęcia otworów okiennych wychodzących z kuchni lokalu 4

Klatka schodowa wraz z elementami została do czasu wizji lokalnej odświeżona i wyremontowana. Przedmiotowe mieszkanie zostało zabezpieczone płytą OSB z uwagi na zniszczone drzwi i ościeża do lokalu.



Fot. 4 Klatka schodowa

Niemal wszystkie pomieszczenia noszą ślady pożaru. Najmniej naruszone są lokale po prawo od wejścia. W pomieszczenia te posiadają nienaruszone okna oraz drzwi z ościeżem między nimi, a ściany i sufity noszą nieznaczne ślady okopcenia.



Fot. 5 Zdjęcia pokoiów po prawo od drzwi wejściowych.

Pozostałe pomieszczenia noszą głębokie ślady po pożarowe. Wszelkie skrzydła drzwiowe zostały zdemontowane, a ościeżnice drzwiowe i okna są uszkodzone, w różnym stopniu, na skutek pożaru.



Fot. 6 spalone ościeży

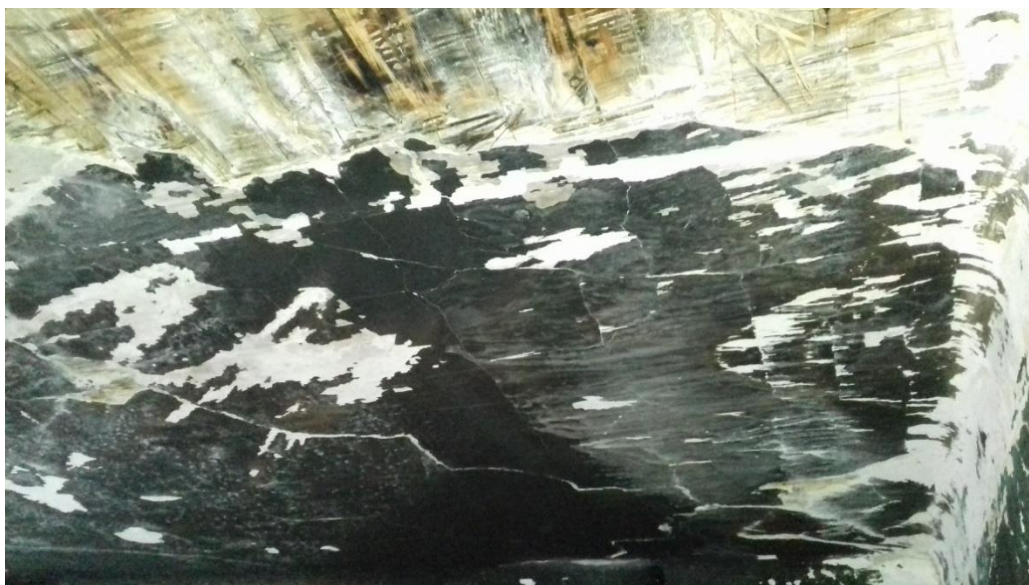
Uszkodzenia ścian ograniczają się głównie do okopcenia, osmolenia oraz odspojenia tynków. Głuche odgłosy w miejscach w których znajduje się okopcony tynk świadczą o utracie przyczepności między ścianą, a warstwami wykończeniowymi.



Fot. 7 Zdjęcia tynków.

Elementy podłogi poza opaleniem, osmoleniem i okopceniem nie noszą śladów uszkodzeń które mogłyby świadczyć o uszkodzeniu, na skutek pożaru, elementów stropu. Zachowanie stropów pod obciążeniem dynamicznym skaczącego człowieka wykazywało reakcje sprężyste i nie stanowiło podstawy do wnioskowania o uszkodzeniu belek stropowych.

Na sufitach większość tynków, na otrzcinowaniu pozostała na powierzchni desek. Większość tynków jest okopcona i osmolona, deski które zostały odsłonięte nie są uszkodzone, a jedynie okopcone lub osmolone. Świadczy to o nie uszkodzeniu belek stropowych nad mieszkaniem mogących wpłynąć na pełnioną przez nie rolę konstrukcyjną.



Fot. 8 Zdjęcia stropów.

Wyjątek stanowi strop nad pomieszczeniem kuchni który jest w stanie awarii i wymaga demontażu elementów nośnych i wykończeniowych, które pozostały, oraz montażu nowego stropu.



Fot. 9 Zdjęcia stropu nad kuchnią.

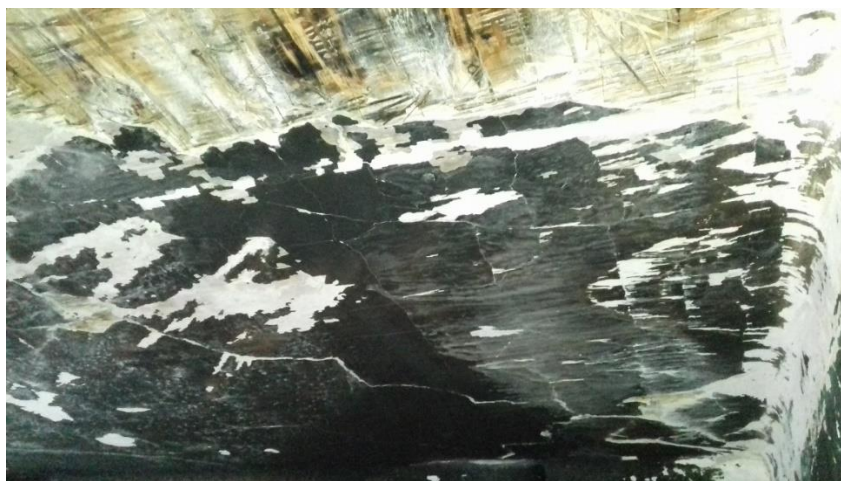
1.6 Opis uszkodzeń elementów pod kątem dalszego spełniania funkcji nośnych.

1.6.1 Stropy Drewniane.

W objętym pożarem mieszkaniu w stanie awaryjnym znajduje się jedynie strop nad pomieszczeniem kuchni. W pozostałych pomieszczeniach, pod względem konstrukcyjnym, właściwości nośne konstrukcji stropów zostały zachowane.



Fot 9: Widok na uszkodzony strop nad pomieszczeniem kuchni



Fot 10: Widok na nieuszkodzone konstrukcyjnie stropy w sąsiadującym do kuchni pomieszczeniu.

1.6.2 Ściany nośne zewnętrzne

Właściwości nośne żadnej z zewnętrznych ścian nośnych nie zostały osłabione na skutek działania pożaru.



Fot 11: Zewnętrzne ściany nośne.

1.6.3 Ściany wewnętrzne

Właściwości nośne żadnych ze ścian zewnętrznych nie zostały osłabione na skutek działania pożaru.



Fot 12 ściany wewnętrzne

1.6.4 Ościeżnice i drzwi

Ościeża drzwi i okien w budynku pozostają w różnym stanie technicznym , wszystkie należy usunąć i wymienić na nowe.



Fot 13 zdjęcia uszkodzonych oraz nienaruszonych ościeży i drzwi wewnętrznych

1.7 Wnioski

Stan techniczny mieszkania pozwoli na jego ponowne zamieszkanie pod warunkiem wykonania następujących prac remontowych :

Wymiany stropu drewnianego nad pomieszczeniem kuchni.

Wymiany tynków i okładziny ścian, sufitów i podłóg

Wymiany spalonej stolarki okiennej i drzwiowej

Wymiany ścianek działowych z G-K.

2. Projekt budowlany Stropu nad pomieszczeniem kuchni.

2.1 Podstawa Opracowania

- Archiwalny projekt architektoniczny
- Aktualna Inwentaryzacja
- Normy i przepisy w zakresie konstrukcji budowlanych.
- PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje
- PN-EN 1996 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych
- PN-EN 1995 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych

2.2 Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest usunięcie istniejących elementów stropu drewnianego, obecnie znajdującego się w stanie awarii, oraz wykonanie nowego stropu nad pomieszczeniem kuchni w lokalu mieszkalnym numer 4 w budynku przy ulicy Chopina 2.

2.3 Charakterystyka obiektu.

Zakresem opracowania objęto fragment stropu w mieszkaniu nr 4 budynku Chopina 2 w którym został on uszkodzony na skutek pożaru. W celu stwierdzenia możliwości wykonania prac naprawczych, dokonano analizy dokumentacji archiwalnych oraz przeprowadzono stosowne obliczenia sprawdzające. Podczas wizji lokalnej na obiekcie stwierdzono, że na kondygnacji występują ściany murowane, wykonane z cegły ceramicznej pełnej, a stropy są drewniane. Nie zaobserwowano zarysowań, pęknięć na żądanej ze ścian ani śladów świadczących o przeciążeniu. Do obciążeń stropu przyjęto ciężar własny konstrukcji, warstwy materiałowe oraz wynikające z normy obciążenia eksploatacyjne.

Szczegóły obciążeń przypadających na belki stropowe pokazano w części obliczeniowej.

2.4 Ocena stanu technicznego i możliwości przebudowy

Na badanych ścianach, stropach i dachu nie stwierdzono śladów mogących świadczyć o przeciążeniu konstrukcji. Stan elewacji można określić jako dobry. W ramach planowanego remontu nie przewiduje się zwiększenia obciążeń stałych działających na ściany i fundamenty.

2.5 Projekt rozbiórki.

2.5.1 Prace wstępne

Roboty rozbiórkowe mogą być prowadzone jedynie przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i wyburzeniowych należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów BHP. Teren na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany w sposób zabezpieczający osoby niezatrudnione na budowie przed wejściem na teren prowadzenia prac rozbiórkowych. Miejsca odłączenia, wyłączniki, zwory powinny znajdować się poza obrębem robót rozbiórkowych.

2.5.2 Wymagania ogólne.

Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbiieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji.

Nie dopuszczalne jest wykonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęty;
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne ;
- stosować środki zabezpieczające pracowników;
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne;

Ewentualne rusztowania do rozbiórek belek stropowych, nie stawiać bezpośrednio na stropie lecz opierać na balach drewnianych ustawionych prostopadłe do nośnych belek stropowych.

Podczas silnego wiatru nie wolno prowadzić robót na ścianach lub innych rozbieranych elementach konstrukcji albo pod nimi, ponieważ może zachodzić obawa zawalenia się konstrukcji pod wpływem parcia lub porywów wiatru.

Wszelkie prace powinny być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane.

- należy bezwzględnie przestrzegać technologicznej kolejności wykonania poszczególnych zakresów prac rozbiórkowych;
- miejsce aktualnie prowadzonych prac powinno być wyraźnie oznaczone i zabezpieczone;
- należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługi urządzeń;
- należy ściśle przestrzegać zakazu noszenia przez jednego pracownika, elementów dłuższych niż 4m i cięższych niż 30 kg;
- teren, na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi;
- wydzielić i ogrodzić poręczami (wysokości nie mniejszej niż 1,1 m) strefę niebezpieczną, w której istnieje źródło zagrożenia oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/1-0 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały jednak nie mniej niż 6,0 m;
- na placu rozbiórki należy wyznaczyć miejsca składowe materiałów;
- W miejscu rozbiórki należy rozmieścić punkty świetlne tak, aby zapewniały możliwość odczytania tablic i znaków ostrzegawczych;
- maszyny, urządzenia i sprzęty które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji;
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy zapoznać pracowników z programem rozbiórki i przeszkolić w zakresie bezpiecznego jej wykonywania;

- przy cięciu elementów stalowych palnikami acetylenowymi dozwolone jest używanie wyłącznie butli do gazów technicznych posiadającą nazwę i cechę organu dozoru technicznego;
- obalanie ścian lub innych części obiektów przez podkopywanie i podcinanie jest zabronione
- w czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną;

2.5.3 Rozbiórka stolarki okiennej i drzwiowej.

Przed demontażem sprawdzić czy na skutek osiadania lub uszkodzenia nadproża ościeżnica nie spełnia funkcji podpory ściany. W takim przypadku należy je rozbierać podczas rozbiórki ściany.

Skrzydła drzwiowe i okienne zdjąć z zawiasów, zdemontować opaski, ościeżnice wykuć z muru.

2.5.4 Rozbiórka ścian działowych nienośnych.

Rozbiórkę ścian działowych należy rozpocząć od skucia tynków, terakoty itp. Przed rozbiórką należy sprawdzić czy na skutek osiadania lub błędów przy wznoszeniu budynku ściana nie stanowi podparcia stropu. W takim przypadku ścianę należy rozebrać dopiero po demontażu stropu.

Po usunięciu z miejsca roboczego gruzu lub resztek okładziny ścianę rozbierać od góry, warstwami przy zastosowaniu lekkich rusztowań.

2.5.5 Rozbiórka elementów nośnych konstrukcji

Sposób demontażu elementów nośnych konstrukcji należy prowadzić ze szczególną ostrożnością zgodnie z wiedzą techniczną i projektem rozbiórki tak aby nie dopuścić do utraty stateczności obiektu.

2.5.6 Segregacja odpadów, transport, utylizacja.

A) Informacje ogólne.

Wykonawca w zakresie rozbiórki i innych prac powiązanych z inwestycją jest, zgodnie z art. 3 ust. 3 pkt. 22 ustawy o odpadach, wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia tych usług.

Wytwórca odpadów jest jednocześnie ich posiadaczem, przez którego, w myśl art. 3, ust. 3 pkt. 13 Ustawy rozumie się, każdego kto faktycznie włada odpadami (w tym wytwórcę odpadów), z wyłączeniem działalności z zakresu transportu odpadów.

B) Urobek z robót rozbiórkowych.

W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne, jak np. elementy metalowe i szkło. Pozostałe elementy wbudowane jak elementy ścienne nie nadające się do ponownego wbudowania przeznaczyć należy do utylizacji na zorganizowanym przez wyspecjalizowany podmiot wysypisku dla tego rodzaju śmieci. Transport gruzu prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiórkowych. Transport gruzu i odpadów należy prowadzić uprzednio zabezpieczonymi klatkami schodowymi lub specjalnym kołnierzami zsypowymi bezpośrednio do odpowiednich kontenerów.

2.5.7 Uwagi końcowe.

Elementy wymagające utylizacji (papa, drewno zabezpieczone środkami solnymi) wywieźć do odpowiedniego zakładu utylizacji.

W razie stwierdzenia rozbieżności między stanem opisywanym a stanem istniejącym lub stwierdzenia innych, nie przewidzianych w opisie rozwiązań technicznych występujących w obiekcie należy skontaktować się z nadzorem autorskim.

Prace rozbiórkowe budynku można rozpocząć po uzyskaniu decyzji administracyjnej z odpowiedniego Urzędu.

Wszelkie prace powinny być prowadzone pod stałym nadzorem osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane.

Sposób wykorzystania materiałów z odzysku uzgodnić z Zamawiającym.

2.6 Wykonanie stropu drewnianego.

W ramach przewidywanej przebudowy projektuje się nowy strop nad kuchnią w mieszkaniu.

Kolejność robót podczas wykonywania stropu obejmuje:

- Poszerzenia bruzd na montaż belek drewnianych w ścianie zewnętrznej oraz wykonanie bruzdy na całej szerokości przekroju ściany wewnętrznej.
- Oczyszczenie wykonanych bruzd.
- Wykonanie pionowej izolacji termicznej w murze zewnętrznym w miejscu osadzenia belek ze styropianu grubości 5cm.
- Wykonanie pierwszej warstwy izolacji przeciw wilgociowej z papy w miejscu podparcia belki.
- Wykonanie poduszki betonowej pod oparcie belki
- Wykonanie drugiej warstwy izolacji przeciwwilgociowej z papy w miejscu podparcia belki.
- Wprowadzenie belek drewnianych przez otwory okienne.
- Wykonanie izolacji z papy na końcach belki drewnianej.
- Osadzenie belek drewnianych w przygotowanych otworach rozpoczynając montaż od oparcia na ścianie wewnętrznej.
- Obsadzenie belek na zaprawę cementową.
- Wykonanie warstwy paroizolacji.
- Wykonać montaż desek lub płyt OSB pod spodem stropu.
- Wykonanie warstwy izolacyjnej z wełny mineralnej grubości 15 cm.
- Montaż desek lub płyt OSB górnej warstwy.
- Wykonanie sufitu podwieszanego z G-K

Uwagi:

Drewno nowo wbudowywane należy impregnować środkami ogniochronnymi i grzybobójczymi.

Strop został zaprojektowany w technologii lekkiej nie należy wykonywać ciężkich warstw wykończeniowych w przyszłości.

Sufit podwieszany nad pomieszczeniem wykonać z płyt ogniochronnych G-K w odpowiedniej technologii.

2.7 Uwagi końcowe

Wszystkie prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, Polskimi Normami, przepisami BHP, a całość realizacji musi odpowiadać najnowszemu poziomowi techniki budowlanej. Szczególną uwagę zwrócić na pomiary geodezyjne w czasie całego procesu budowlanego.

Wszystkie wymiary sprawdzić w naturze, a w szczególności w procesie zamawiania elementów montowanych na placu budowy.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania w obiekcie należy wbudować zgodnie z technologią stosowania podaną przez producenta. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu

Jakiegokolwiek odstępstwa od projektu lub zmiany materiałów i technologii wykonania należy uzgodnić z projektantem.

W razie konieczności w sprawach wymagających wyjaśnień lub dodatkowych, niezbędnych dla procesu budowlanego decyzji, niezwłocznie powiadomić projektanta

Projekt należy rozpatrywać kompleksowo wraz z innymi projektami innych branż. Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z projektami wszystkich branż w celu ustalenia kolejności i zakresu robót.

Żyrardów, Marzec 2018

3. Obliczenia statyczne

3.1 Obciążenia Stałe

3.2 Tablica 1: Obciążenia stałe

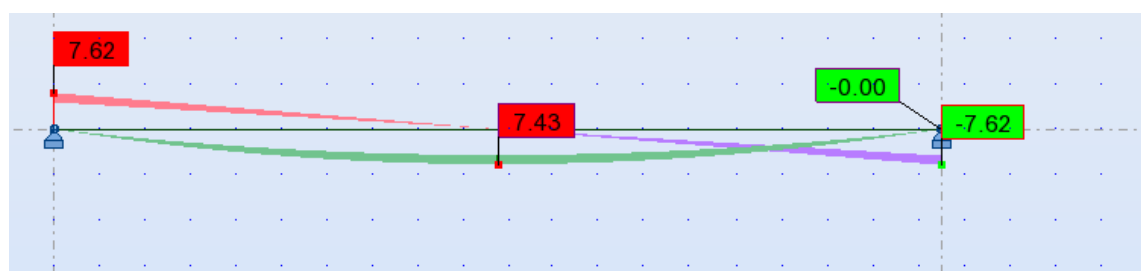
strop nad kuchnią							
Lp.	Wyszczególnienie	Pasmo [m]	Grubość warstwy [m]	Ciężar w stanie powietrznosuchym [kN/m³]	Wartość charakterystyczna obciążenia [kN/m]	Współczynnik obciążenia	Wartość obliczeniowa obciążenia [kN/m]
A	B	C	D	E	F	G	H
	Warstwy wykończeniowe						
1	deski lub płyta OSB	0,9	0,032	5,5	0,16	1,35	0,21
3	wełna mineralna gr 15 cm	0,9	0,150	1,3	0,18	1,35	0,24
5	paroizolacja	0,9	0,019	5,5	0,09	1,35	0,13
6	deski lub płyta OSB	0,9	0,032	5,5	0,16	1,35	0,21
6	sufit podwieszony G-K	0,9			0,50	1,35	0,68
	Razem g, kN/m				1,09	1,35	1,47

3.3 Obciążenia Zmienne

Tablica 2: Obciążenia zmienne

Obciążenia użytkowe						
Lp.	Wyszczególnienie	Pasmo [m]	Wartość charakterystyczna obciążenia [kN/m²]	Wartość charakterystyczna obciążenia [kN/m]	Współczynnik obciążenia	Wartość obliczeniowa obciążenia [kN/m]
A	B	C	D	E	F	G
1	Powierzchnie mieszkalne	0,840	2,0	1,68	1,50	2,52

3.4 Wykresy momentów zginających oraz sił poprzecznych



Obliczenia sił wewnętrznych dokonano programem Robot Structural Analysis

3.5 Obliczenia wytrzymałościowe

OBLICZENIA KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/A1:2008

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 1 Belka drewniana_1 **PUNKT:** 4

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.60$ $L = 2.34$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: $5\ 6,10b\ (1+2)*1.15+3*1.50$

MATERIAŁ C24

$g_M = 1.30$

$f_{m,0,k} = 24.00$ MPa

$f_{t,0,k} = 14.00$ MPa

$f_{c,0,k} = 21.00$ MPa

$f_{v,k} = 4.00$ MPa

$f_{t,90,k} = 0.40$ MPa

$f_{c,90,k} = 2.50$ MPa

$E_{0,moyen} = 11000.00$

MPa

$E_{0,05} = 7400.00$ MPa

$G_{moyen} = 690.00$ MPa

Klasa użyteczności: 1

$\beta_c = 1.00$



PARAMETRY PRZEKROJU: PROST_2

$h_t = 17.0$ cm

$b_f = 20.0$ cm

$e_a = 8.5$ cm

$e_s = 8.5$ cm

$A_y = 183.78$ cm²

$I_y = 8188.33$ cm⁴

$W_{ely} = 963.33$ cm³

$A_z = 156.22$ cm²

$I_z = 11333.33$ cm⁴

$W_{elz} = 1133.33$ cm³

$A_x = 340.00$ cm²

$I_x = 11733.3$ cm⁴

NAPRĘŻENIA

$\sigma_{m,y,d} = M/Y_y = 7.13/963.33 = 7.40$ MPa

$\tau_{z,d} = 1.5 * -1.52/340.00 = -0.07$ MPa

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

$f_{m,y,d} = 11.08$ MPa

$f_{v,d} = 1.85$ MPa

Współczynniki i parametry dodatkowe

$k_{h,y} = 1.00$

$k_{mod} = 0.60$

$K_{sys} = 1.00$

$k_{cr} = 0.67$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 7.40/11.08 = 0.67 < 0.90$ (6.11)

$(\tau_{z,d}/k_{cr})/f_{v,d} = (0.07/0.67)/1.85 = 0.05 < 0.90$ (6.13)

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia

$u_{fin,y} = 0.0$ cm $< u_{fin,max,y} = L/200.00 = 2.0$ cm

Decydujący przypadek obciążenia: użytkowe

$u_{fin,z} = 0.6$ cm $< u_{fin,max,z} = L/200.00 = 2.0$ cm

Decydujący przypadek obciążenia: użytkowe

Zweryfikowano

Zweryfikowano



Przemieszczenia

Profil poprawny !!!

Obliczenia sił wewnętrznych dokonano programem Robot Structural Analysis

4. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa I Ochrony Zdrowia

4.1 Zakres robót.

Przedmiotem opracowania jest wymiana konstrukcji stropu oraz wykonanie remontu w lokalu mieszkalnym nr 4 znajdującym się w budynku mieszkalnym przy ulicy Chopina 2 w Żyrardowie. W obrębie granic działki zlokalizowane są sieci uzbrojenia terenu oraz przedmiotowy budynek mieszkalny wielorodzinny.

4.2 Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Drogi dojazdowe i dojścia do istniejącej zabudowy, roboty na wysokości powyżej 5 metrów.

4.3 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Przewiduje się zagrożenia: porażenie prądem, uszkodzenie ciała, przysypania ziemią lub upadku z wysokości (podczas wykonywania prac z użyciem maszyn i urządzeń, należy zabezpieczyć pracowników i narzędzia przed upadkiem z wysokości, wyznaczyć strefy niebezpieczne, drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem oraz zapewnić ich stabilność, stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu, maszyny i urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta i spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

4.4 Sposób przeprowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić szkolenia pracowników (wstępne i okresowe), którzy powinni potwierdzić udział w nim własnoręcznym podpisem. Zakres szkolenia powinien obejmować m.in. treść rozporządzenia Ministra Infrastruktury z

dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osobę mającą odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje do jego przeprowadzenia. Przed przystąpieniem do prac robotnicy powinni być zapoznani z programem pracy oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia sporządzonym przez kierownika budowy. Bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi sprawować będzie kierownik budowy. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy.

4.5 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom podczas realizacji robót budowlanych

Przestrzeganie przepisów BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 (DZ.U.Nr 47, poz 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych szczególności:

- plac budowy zostanie ogrodzony, w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu dostępem niepowołanych osób mających dostęp do budowy; ogrodzenie miejsca budowy będzie przygotowane i wykonane w ten sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi przebywających w pobliżu i na terenie budowy, tj. będzie zabezpieczone przed przewróceniem, niekontrolowanym przemieszczeniem itp., a jego wysokość nie będzie niższa niż 1,50 m;

- umieszczona zostanie tablica informacyjna, ustawiona w pobliżu ogrodzenia budowy oraz przy dojściu do budowy w takiej odległości, aby informacja o wznoszonym obiekcie i prowadzonych robotach docierała do osób odpowiednio wcześniej.

- w trakcie prac na wysokościach stosować zabezpieczenia przed upadkiem (barierki ochronne, pasy bezpieczeństwa itp.)

- dostawa prądu elektrycznego i wody -niezbędnych do wykonywania robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy odbywać się będzie z istniejących na działce przyłączy elektroenergetycznego i wodnego.

- przewidzieć odpowiednie, tymczasowe zaplecze socjalno-administracyjne i magazynowe budowy oraz urządzenie pomieszczeń higieniczno –sanitarnych (tymczasowy budynek: barakowóz bez podwozia lub kontener segmentowy).

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań mających na celu usunięcie tego zagrożenia

5. Spis Rysunków

5.1 Lokalizacja belek stropowych

5.2 Detale stropu i belek stropowych