



P . H . U . s.c.

P R O M O N T A

51- 111 Wrocław, ul. Łużycka 24a tel.(0 71) 327 45 18 , 0608 204 441
Regon: 930057939 NIP: 895-001-79-53 e-mail : promonta@interia.pl
Konto: PKO BP S.A. I/O Wrocław, nr 21 1020 5226 0000 6802 0021 2126

PROJEKT WYKONAWCZY

**Temat: Remont części stropu drewnianego nad parterem –
w obrębie mieszkania nr 6 – w budynku mieszkalnym
wielorodzinnym przy ul. Słowiańskiej 12 we Wrocławiu**

Obiekt: budynek mieszkalny wielorodzinny

Adres obiektu : 50-235 Wrocław, ul. Słowiańska 12

nr ewid. działki : 7/1, AM-12, obręb Plac Grunwaldzki

**Inwestor : Wspólnota Mieszkaniowa nieruchomości
przy ul. Słowiańskiej 12 we Wrocławiu -
z/s 50-235 Wrocław , ul. Słowiańska 12**

**Jednostka projektowania : „PROMONTA” P.H.U. s.c.
51-111 Wrocław ul. Łużycka 24a**

Podpisy :

Opracował : mgr inż. Krzysztof Lisiński
Uprawnienia bud. nr 334/86/UW - do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

Wrocław, marzec 2024

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny	Str. nr 2-6
--------------------	----------------

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rys. Nr 1 Plan sytuacyjny	7\
2. Rys. Nr 2 Rzut mieszkania nr 6 – z uszkodzonym stropem nad pomieszczeniem łazienki	8
3. Rys. Nr 3 Przekrój pionowy budynku	9
4. Rys. Nr 4 Przekrój pionowy stropu drewnianego projekt. do remontu	10

OPIS TECHNICZNY

I. DANE OGÓLNE.

- 1.1. Temat: Remont części stropu drewnianego nad parterem – w obrębie mieszkania nr 6 – w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Słowiańskiej 12 we Wrocławiu.
- 1.2. Adres : 50-235 Wrocław, ul. Słowiańska 12, mieszk. nr 6.
- 1.3. Inwestor : Wspólnota Mieszkaniowa nieruchomości przy ulicy Słowiańskiej 12, z/s przy ul. Słowiańskiej 12, 50-235 Wrocław.
- 1.4. Opracował : mgr inż. Krzysztof Lisiński

II. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 2.1. Umowa zawarta z Inwestorem.
- 2.2. Uzgodnienia dokonane z Inwestorem.
- 2.3. Inwentaryzacja budowlana uszkodzonego fragmentu stropu nad parterem, w mieszkaniu nr 6.
- 2.4. Polskie normy i przepisy techniczno-budowlane.

III. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest : Remont części stropu drewnianego nad parterem – w obrębie mieszkania nr 6 – w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Słowiańskiej 12 we Wrocławiu

Opracowanie obejmuje :

- opis i ocenę aktualnego stanu technicznego uszkodzonego fragmentu stropu nad parterem, w mieszkaniu nr 6,
- rozwiązania konstrukcyjne w zakresie remontu uszkodzonego fragmentu stropu – jak wyżej,

IV. OPIS I OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1. Opis budynku.

Budynek zlokalizowany przy ul. Słowiańskiej 12 we Wrocławiu jest obiektem mieszkalnym wielorodzinnym, wybudowanym na przełomie XIX-go i XX-go wieku .

Jest to budynek narożny, jednoklatkowy, posiadający pięć kondygnacji mieszkalnych + poddasze częściowo użytkowe (2 mieszkania + strych), częściowo podpiwniczony, zrealizowany w technologii tradycyjnej , wybudowany u zbiegu ulic : Słowiańskiej i Krętej we Wrocławiu . W rzucie budynek posiada kształt zbliżony do litery "L" .

Budynek jest całkowicie podpiwniczony.

W poziomie piwnic usytuowane są komórki lokatorskie.

W poziomie parteru zlokalizowane są: 3 lokale handlowo-usługowe oraz dwa lokale mieszkalne (oznaczone numerami: 2 i 2a).

W poziomie kondygnacji nadziemnych, od I-go do V-go piętra, usytuowane są lokale mieszkalne oznaczone nr : 3, 4, 5 i 6 - na I-szym piętrze; nr: 7, 8, 9 i 10 - na II-gim piętrze, nr: 11, 12, 13, 14 i 14a – na III-cim piętrze, nr: 15, 16, 17, 17a i 17b – na IV-tym piętrze oraz nr: 18 i 19 - na V-tym piętrze. Łącznie w budynku zlokalizowane są 22 lokale mieszkalne.

Na poddaszu (V-tym piętrze) usytuowane są ponadto dwa pomieszczenie strychowe, przeznaczone do suszenia odzieży.

Dostęp do mieszkań zapewniony jest z - usytuowanej od strony podwórza - klatki schodowej oraz – w przypadku mieszkań nr: 14a, 17a i 17b - z użytkowanych wspólnie przez lokatorów korytarzy (wydzielonych drzwiami od ogólnodostępnej klatki schodowej).

Podstawowe dane techniczno-użytkowe obiektu :

- powierzchnia zabudowy - 375,0 m²
- kubatura - 7000,0 m³
- powierzchnia całkowita - ok.1950,0 m²
- wymiary zewn. budynku :
 - długość wzdłuż ul. Słowiańskiej - 21,3 m,
 - długość wzdłuż ul. Krętej - 22,3 m,
 - szerokość (długość ścian szczyt.) - 11,7 m,
 - wysokość całkowita - 20,6m ppt.,

Obiekt zrealizowany został w technologii tradycyjnej.

Układ konstrukcyjny budynku – podłużny.

Konstrukcja poszczególnych elementów budynku :

- **ławy fundamentowe** murowane z cegły pełnej, na zaprawie wapiennej ,
- **ściany konstrukcyjne budynku** – murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej,
- **ściany działowe** – wykonane w konstrukcji drewnianej, obustronnie tynkowane,
- **ściany szczytowe** (wschodnia i północna) budynku – murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej,
- **schody** na klatce schodowej - o konstrukcji stalowej z drewnianymi stopnicami,
- **stropy** : nad piwnicami – odcinkowe, powyżej – drewniane,
- **dach** płaski, o konstrukcji drewnianej, kryty papa asfaltową, dwuwarstwowo,
- kominy z cegły ceramicznej pełnej, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej,

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje: wodno-kanalizacyjną, elektryczną, gazową i telefoniczną.

W 2014 r. wykonano remont: dachu, elewacji, balkonów, przewodów kominowych i klatki schodowej.

Pozostałe części/elementy konstrukcyjne budynku – nie były poddawane gruntownym zabiegom remontowym od czasu wybudowania.

Warunki ochrony konserwatorskiej:

Budynek mieszkalny, zlokalizowany przy ul. Słowiańskiej 12 - ujęty jest w Gminnej Ewidencji Zabytków miasta Wrocławia.

4.2. Stosunki własnościowe.

W obiekcie ustanowiona jest Wspólnota mieszkaniowa.

W budynku znajdują się 22 lokale mieszkalne, usytuowane na kondygnacjach :od I-szej do VI-tej oraz jeden lokal użytkowy w poziomie parteru.

4.2. Opis aktualnego stanu technicznego stropu nad parterem – w obrębie mieszkania nr 6.

Przedmiotem opracowania jest remont uszkodzonych fragmentów stropu nad parterem budynku – w obrębie mieszkania nr 6.

Mieszkanie nr 6 – usytuowane jest w poziomie I-go piętra, w północno-zachodnim skrzydle budynku – od strony ul. Krętej.

Składa się z trzech pokoi, kuchni, łazienki i przedpokoju.

Mieszkanie stanowi własność Ireny Gminy Wrocław.

Bezpośrednio nad pomieszczeniami mieszkania nr 6 – usytuowane jest, w poziomie parteru, **mieszkanie nr 1** (złożone z przedpokoju, kuchni i jednego pokoju). Mieszkanie to stanowi również własność Gminy Wrocław.

Strop międzykondygnacyjny nad parterem budynku – pomiędzy mieszkaniami nr 1 i nr 6 – Wykonany został o konstrukcji drewnianej, belkowej, z zasypką gruzowo-żużlową o grub. 10 cm, ślepym pułapem, otynkowana od spodu podsufitka z desek, oraz podłogą drewnianą. Belki stropowe o wymiarach przekroju $b \times h = 21 \times 26 \text{ cm}$ i rozpiętości - w poszczególnych traktach budynku – równej ok. 500 cm (w świetle podpór), rozmieszczone są w rozstawie co ok. 0,98 mb. Podsufitka wykonana jest z otynkowanych od spodu desek o grubości 25 mm (o d spodu wykonano tynki na trzcinie).

Bezpośrednio na belkach stropowych ułożone są podłogi z desek struganych, o grubości 32 mm, łączonych na pióro-wpust – pokryte płytami OKAL o grub. 20 mm. Deski podłogowe mocowane do belek stropowych za pomocą gwoździ. Łączna grubość stropu równa jest 34 cm.

W mieszkaniu nr 6 (I-sze piętro) – widoczne są duże nierówności podłóg, miejscowe jej obniżenia i zapadnięcia – w szczególności w obrębie pokoju od strony ulicy Krętej (w którym znajduje się wyjście na balkon) oraz w pokoju od strony podwórza (za pom. kuchni).

W pokojach tych podłogi posiadają znaczne pochylenia (spadki) w kierunku do środkowej części pomieszczeń.

W mieszkaniu nr 6 dokonano odkrywki stropu drewnianego nad parterem – na części powierzchni pokoju od strony ul. Krętej (do którego przylega balkon wspornikowy).

Rozbiórce poddano: podłogę z płyt OKAL (wraz z podkładem z desek łączonych na pióro-wpust) oraz zasypkę gruzowo-żużlową. Materiały z rozbiórki wywiezione zostały na wysypisko.

Odsłonięte/odkryte zostały: belki drewniane nośne stropu, oraz górna powierzchnia desek ślepego pułapu.

Odkryte belki drewniane stropowe (3 szt.) – na części powierzchni pokoju od strony ul. Krętej - posiadają znaczne uszkodzenia (ubytki i zbutwienie drewna, zawilgocenia, spękania podłużne) – spowodowane przez korozję biologiczną drewna (korozja biologiczna belek stropowych wystąpiła w następstwie długotrwałego zawilgocenia ściany zewnętrznej budynku/gniazd w których osadzone są końce belek stropowych. Zawilgocenie muru i gniazd spowodowane było wadliwym odwodnieniem – w przeszłości - balkonu od strony ul. Krętej.

Odkryte belki stropowe były w przeszłości (przypuszczalnie w latach 60-tych XX-go wieku) wzmacniane z zastosowaniem metody „brusowania”, jednakże prace te wykonano nieskutecznie/wadliwie; ponadto nie usunięto wówczas zawilgocenia ściany zewn. na długości balkonu – w wyniku czego korozja biologiczna belek stropowych w dalszym stopniu postępowała.

Stropy w pokoju od strony ul. Krętej (do którego przylega balkon wspornikowy) oraz w pokoju od strony podwórza - posiadają obniżoną sztywność : po przyłożeniu obciążeń pionowych ulegają ugięciu i łatwo wpadają w drgania. Powyższe wskazuje, iż nośność belek stropowych, pod tymi pomieszczeniami, uległa znacznemu obniżeniu w wyniku korozji biologicznej drewna.

W pozostałych pomieszczeniach mieszkania nr 6, tj. w pokoju od strony ul. Krętej (przyległym do ściany szczytowej północnej), w przedpokoju oraz w pomieszczeniach kuchni i łazienki nie stwierdzono występowania uszkodzeń stropu (pod tymi pomieszczeniami).

Podobnie – strop nad mieszkaniem nr 6 – znajduje się w zadowalającym stanie technicznym, nie stwierdzono oznak jego uszkodzenia.

Wnioski:

Fragmety stropu nad parterem – na części powierzchni mieszkania nr 6 (tj. na powierzchni pokoju od strony ul. Krętej (do którego przylega balkon wspornikowy) oraz w pokoju od strony podwórza – znajdują się w złym stanie technicznym, kwalifikują się do remontu.

VI. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.

W związku ze stwierdzonym, złym stanem technicznym fragmentów stropu drewnianego na części powierzchni mieszkania nr 6 (tj. na powierzchni pokoju od strony ul. Krętej - do którego przylega balkon wspornikowy) oraz w pokoju od strony podwórza - projektuje się wykonanie następujących prac remontowych, mających na celu przywrócenie tego stropu do pełnej sprawności technicznej:

a/ Roboty rozbiórkowe uszkodzonych fragmentów stropu drewnianego nad parterem.

Podsufitka wykonana jest z otynkowanych od spodu desek o grubości 25mm (o d spodu wykonano tynki na trzcinie).

Bezpośrednio na belkach stropowych ułożone są podłogi z desek struganych, o grubości 32mm, łączonych na pióro-wpust – pokryte płytami OKAL o grub. 20 mm. Deski podłogowe mocowane do belek stropowych za pomocą gwoździ. Łączna grubość stropu równa jest 34cm.

W mieszkaniu nr 6 (I-sze piętro) – widoczne są duże nierówności podłóg, miejscowe jej obniżenia i zapadnięcia – w szczególności w obrębie pokoju od strony ulicy Krętej (w którym znajduje się wyjście na balkon) oraz w pokoju od strony podwórza (za pom. kuchni).

W pokojach tych podłogi posiadają znaczne pochylenia (spadki) w kierunku do środkowej części pomieszczeń.

W mieszkaniu nr 6 dokonano odkrywki stropu drewnianego nad parterem – na części powierzchni pokoju od strony ul. Krętej (do którego przylega balkon wspornikowy).

Rozbiorce poddano: podłogę z płyt OKAL (wraz z podkładem z desek łączonych na pióro-wpust) oraz zasypkę gruzowo-żużlową. Materiały z rozbiórki wywiezione zostały na wysypisko.

Odsłonięte/odkryte zostały: belki drewniane nośne stropu, oraz górna powierzchnia desek ślepego pułapu.

Odkryte belki drewniane stropowe (3 szt.) – na części powierzchni pokoju od strony ul. Krętej - posiadają znaczne uszkodzenia (ubytki i zbutwienie drewna, zawilgocenia, spękania podłużne) – spowodowane przez korozję biologiczną drewna (korozja biologiczna belek stropowych wystąpiła w następstwie długotrwałego zawilgocenia ściany zewnętrznej budynku/gniazd w których osadzone są końce belek stropowych. Zawilgocenie muru i gniazd spowodowane było wadliwym odwodnieniem – w przeszłości - balkonu od strony ul. Krętej.

Odkryte belki stropowe były w przeszłości (przypuszczalnie w latach 60-tych XX-go wieku) wzmacniane z zastosowaniem metody „brusowania”, jednakże prace te wykonano nieskutecznie/wadliwie; ponadto nie usunięto wówczas zawilgocenia ściany zewn. na długości balkonu – w wyniku czego korozja biologiczna belek stropowych w dalszym stopniu postępowała.

Stropy w pokoju od strony ul. Krętej (do którego przylega balkon wspornikowy) oraz w pokoju od strony podwórza - posiadają obniżoną sztywność : po przyłożeniu obciążeń pionowych ulegają ugięciu i łatwo wpadają w drgania. Powyższe wskazuje, iż nośność belek stropowych, pod tymi pomieszczeniami, uległa znacznemu obniżeniu w wyniku korozji biologicznej drewna.

W pozostałych pomieszczeniach mieszkania nr 6, tj. w pokoju od strony ul. Krętej (przyległym do ściany szczytowej północnej), w przedpokoju oraz w pomieszczeniach kuchni i łazienki nie stwierdzono występowania uszkodzeń stropu (pod tymi pomieszczeniami).

Podobnie – strop nad mieszkaniem nr 6 – znajduje się w zadowalającym stanie technicznym, nie stwierdzono oznak jego uszkodzenia.

Wnioski:

Fragmenty stropu nad parterem – na części powierzchni mieszkania nr 6 (tj. na powierzchni pokoju od strony ul. Krętej (do którego przylega balkon wspornikowy) oraz w pokoju od strony podwórza – znajdują się w złym stanie technicznym, kwalifikują się do remontu.

VI. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.

W związku ze stwierdzonym, złym stanem technicznym fragmentów stropu drewnianego na części powierzchni mieszkania nr 6 (tj. na powierzchni pokoju od strony ul. Krętej - do którego przylega balkon wspornikowy) oraz w pokoju od strony podwórza - projektuje się wykonanie następujących prac remontowych, mających na celu przywrócenie tego stropu do pełnej sprawności technicznej:

a/ Roboty rozbiórkowe uszkodzonych fragmentów stropu drewnianego nad parterem.

1. Podparcie uszkodzonych fragmentów stropu drewnianego nad parterem stemplami/podporami teleskopowymi (podpory ustawić w obrębie mieszkania nr 1).
2. Rozbiórka pozostałych (nie poddanych rozbiórce) podłóg : z płyt OKAL, desek i paneli podłogowych – na powierzchni 2-ch pokoi w mieszkaniu nr 6, gdzie wykonywane będą prace remontowe stropu.
3. Usunięcie zasypki gruzowo-żużlowej i desek ślepego pułapu – na powierzchni stropu j.w.

b/ wzmocnienie (metodą brusowania) okrytych drewnianych belek stropu nad parterem.

1. Oczyszczenie (ociosanie) odkrytych 8-miu drewnianych belek stropowych - z powierzchniowych lub głębokich uszkodzeń zewnętrznych warstw drewna.
2. Oczyszczone powierzchnie w/w belek stropowych zabezpieczyć (zaimpregnować) metodą smarowania, stosując preparat do zabezpieczania drewnianych elementów budowlanych przed korozją biologiczną i ogniem - do stopnia niezapalności i nierozprzestrzeniania ognia (NRO). Do wykonania impregnacji stosować przykładowo preparat FOBOS M-4.
3. W miejscach oparcia (na ścianach konstrukcyjnych) belek stropowych podlegających wzmocnieniu (metodą brusowania) - rozkuć (poszerzyć) gniazda w strefach podporowych, celem oparcia w nich końcówek elementów wzmacniających – nakładek bocznych z bali drewnianych 10x26 cm.
4. Wykonać wzmocnienie uszkodzonych drewn. belek stropowych (8 szt.) – za pomocą nakładek bocznych, dwustronnych (zgodnie z rys. nr 4). Nakładki o długości 540cm - wykonać z bali drewnianych 10x26cm (z drewna konstrukcyjnego, iglastego klasy C27). Drewniane belki wzmacniające łączyć ze wzmacnianą belką stropową, w rozstawie co 1,0m, za pomocą śrub M16/520 – zgodnie z rys. nr 4.
Szczegółowy opis sposobu wzmocnienia uszkodzonych belek stropowych, wraz ze wskazaniem lokalizacji belek wzmacnianych – przedstawiono na rysunku nr 2.
Przed montażem – elementy wzmacniające (brusy/nakładki) zaimpregnować – zgodnie z pkt.2. Końce belek wzmacniających – przed osadzeniem w murze – owinąć papą izolacyjną.
Po zamontowaniu, końcówki belek drewnianych - w gniazdach - starannie obmurować (do murowania stosować zaprawę cementową).

c/ montaż izolacji akustycznej i termicznej w przestrzeni stropu drewnianego,

1. W przestrzeniach pomiędzy wzmocnionymi belkami stropowymi - ułożyć izolację termiczną i akustyczną z mat z wełny mineralnej o gęstości ponad 30kg/m³ i grubości 20cm.
Pod warstwą wełny mineralnej – ułożyć folię paroizolacyjną PCV (z wywinięciem folii na boczne powierzchnie belek stropowych).

d/ wykonanie podkładu pod podłogi z płyt OSB-3.

Na poddanych wzmocnieniu i impregnacji – drewnianych belkach stropu nad parterem – (na powierzchni 2-ch pokoi w mieszkaniu nr 6) - zamontować warstwę podkładową pod podłogi. Podkład wykonać z płyt OSB-3 grubości 25mm. Styki poszczególnych płyt wykonać w miejscach oparcia na belkach stropowych. Mocowanie płyt do belek za pomocą wkrętów stalowych. Podkład pod podłogi z płyt OSB-3 należy dokładnie wypoziomować (w miejscu oparcia na belkach stropowych stosować listwy drewniane, wyrównawcze - o grubości 3-10 mm).

VII. WYMOGI OCHRONY KONSERWATORSKIEJ.

Budynek mieszkalny przy ul. Słowiańskiej 12 ujęty jest w gminnej ewidencji zabytków miasta Wrocławia.

VIII. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Planowana inwestycja nie będzie miała istotnego wpływu na środowisko .

X. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU.

W wyniku realizacji robót remontowo-budowlanych, przedstawionych w niniejszym opracowaniu - charakterystyka energetyczna budynku nie ulegnie zmianie.

XI. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ OBIEKTU.

Budynek mieszkalny, 6-cio kondygnacyjny ze strychem nieużytkowym (na VI-tej kond.), całkowicie podpiwniczony, średniowysoki (SW), zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV. Powierzchnia przekrycia budynku wynosi 300m².

W budynku znajdują się jedna strefa pożarowa.

Klasa odporności pożarowej budynku : „C”.

Elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO) .

Drogami pożarowymi są jest ulice Słowiańska i Kręta.

W ramach projektowanych prac remontowych dysponuje się zabezpieczenie drewnianej konstrukcji stropu nad parterem - środkami ogniochronnymi do niezapalności (NRO) .

W zakresie pozostałych elementów ochrony przeciwpożarowej budynku nie przewiduje się zmian.

XII. UWAGI KOŃCOWE.

- Roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z projektem, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” , przepisami techniczno-budowlanymi i sztuką budowlaną ,
- do wykonania prac remontowych stosować materiały posiadające wymagane prawem dokumenty zezwalające na ich stosowanie w budownictwie ,
- W trakcie realizacji obiektu należy bezwzględnie przestrzegać przepisy BHP w budownictwie .
- W trakcie robót remontowych stropów nad I-szym, II-gim i III-cim piętrem oraz konstrukcji drewnianej i pokrycia dachu – koniecznym będzie sukcesywne (w miarę postępu robót) wykwaterowanie lokatorów ze wszystkich mieszkań w budynku (na okres trwania remontu),

Projektant:

mgr inż. Krzysztof Lisiński