



KINGER – PROJEKTY BUDYNKÓW

Marek Majewski

siedziba: Łódź, ul. Grabieniec 16/196

pracownia: Zgierz, Al. Armii Krajowej 2 lok. nr 6

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA

tel.: (0-42) 715 04 14 , 0- 505 176 752

Egzemplarz: **ARCHIWUM**

PROJEKT REMONTU

Obiekt: **budynek mieszkalny wielorodzinny (kamienica)**

Lokalizacja: **Łódź, ul. Przędzalniana 11**

Zleceniodawca: **Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Łodzi**

Autorzy opracowania: **mgr inż. Marek Majewski**

Asystenci: Daniel Jędrzejczak

Aleksandra Kunikowska

Niniejszy projekt remontu stanowi załącznik do ekspertyzy dotyczącej stanu technicznego budynku i należy go rozpatrywać tylko i wyłącznie razem z ekspertyzą.

- STYCZEŃ / LUTY 2017 -

SPIS TREŚCI

- | | |
|--|---|
| 1. Dane ogólne | 16. Zamurowanie otworu okiennego |
| 2. Likwidacja rys i pęknięć ścian zewnętrznych budynku | 17. Wykonanie kontrpołaci dachu |
| 3. Remont konstrukcji stropów | 18. <u>Uwagi</u> |
| 4. Zabezpieczenie ognioochronne konstrukcji dachu | RYSUNKI |
| 5. Likwidacja rys kominów na poddaszu i ponad dachem | P-1 – Plan sytuacyjny |
| 6. Przemurowanie fragmentów ścian | P-2 – Remont konstrukcji stropu |
| 7. Wymiana stropu drewnianego na poddaszu | P-3 – Wymiana stropu na poddaszu |
| 8. Wymiana tynków zewnętrznych | P-4 – Elewacja wschodnia - naprawa |
| 9. Wykonanie nadproży stalowych | P-5 – Elewacja zachodnia - naprawa |
| 10. Uszczelnienie kominów | P-6 – Elewacja południowa - naprawa |
| 11. Wykonanie nadproży stalowych | P-7 – Elewacja północna - naprawa |
| 12. Obalowanie belek stalowych międzykondygnacyjnych | P-8 – Nadproże stalowe |
| 13. Wykonanie stanowiska podręcznego sprzętu gaśniczego i montaż czujników tlenu węgla | P-9 – Projektowany rozkład belek stropowych na poddaszu |
| 14. Wymiana drzwi wejściowych | P-10 – Rzut dachu |
| 15. Obróbki blacharskie | P-11 – Zamurowanie otworu okiennego w elewacji zachodniej |
| | P-12 – Detal „A” łączenia belek stropowych |
| | P-13 – Detal „B” podparcia płatwi |
| | P-14 – Montaż żeber stropowych |

PROJEKT REMONTU

określający jednoznaczny sposób usunięcia nieprawidłowości
określonych zaleceniami ekspertyzy technicznej.

1. Dane ogólne:

1.1. OBIEKT - przedmiotem opracowania jest budynek zlokalizowany w Łodzi na posesji przy ulicy Przędzalnianej 11 (dz. nr 182/2, obręb W-24).

1.2. ZLECENIODAWCA - Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Łodzi, Łódź, ul. Warecka 3

1.3. JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA - Projektowanie budynków - KINGER mgr inż. Marek Majewski siedziba: Łódź, ul. Grabieniec 16/196

1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- umowa z Zleceniodawcą,
- ekspertyza techniczna opracowana w 2017 roku.

1.5. WSKAŹNIKI BUDYNKU:

- kubatura: 2066 m³
- powierzchnia zabudowy: 156,49 m²

1.6. DANE TECHNICZNE:

Budynek zlokalizowany jest na terenie posesji przy ulicy Przędzalnianej 11 w Łodzi, wzniesiony na planie zbliżonym do prostokąta o wymiarach 10,76 x 15,25 m. Budynek 4-kondygnacyjny, niepodpiwniczony. Budynek zlokalizowany w pierzei ulicy Przędzalnianej. Budynek wykonany w konstrukcji tradycyjnej. Ściany i fundamenty z cegły pełnej ceramicznej. Stropy drewniane belkowe z wsuwanką i wypełnieniem polepą. Konstrukcja dachu w postaci drewnianej więźby dachowej typu płatwiowo-kleszczowego z poszyciem z desek i pokryciem z papy termozgrzewalnej.



Foto nr 1. Widok budynku od strony ulicy Przędzalnianej (elewacja wschodnia).

2. Przemurowanie pęknięcia trzonu kominowego ściany szczytowej elewacji południowej

Spękany mur trzonu kominowego ściany szczytowej południowej przemurować wzdłuż pęknięcia do poziomu stropu nad 1-szym piętrem. Przemurowanie ściany wykonać na szerokości pasa 50 cm z każdej strony pęknięcia. Ponieważ przedmiotowy trzon kominowy nie przylega do żadnego

użytkowanego lokalu, a więc jego kanały są nieczynne, projektuje się ich zabetonowanie w celu wzmocnienia przedmiotowej ściany.

Z uwagi na obciążenie tego fragmentu muru reakcjami od płatwi konstrukcji dachu i kondygnację niżej od podciągu stropowego nad klatką schodową w pierwszej kolejności odciążyć wzmocniany fragment ściany przez wykonanie stemplowania ww. elementów konstrukcyjnych. Stemplowaniem wykonać na wszystkich kondygnacjach w celu przeniesienia obciążeń bezpośrednio na grunt. Zabezpieczyć również teren po południowej stronie budynku jak również wejście do budynku i klatkę schodową.

Następnie dokonać rozbiórki na całej grubości (1 ½ cegły) muru do poziomu odsadzki pod stropem nad 1-szym piętrem.

Jeden kanał trzonu kominowego kondygnacji parteru i 1-go piętra zabetonować w celu wzmocnienia ściany. i odtworzyć poprzez wymurowanie z cegły pełnej ceramicznej klasy 10 MPa na zaprawie cementowo marki M7. Wykonać mur z odtworzeniem przewodów kominowych do poziomu dachu. Następnie Od góry wykonać wywiewki kominowe przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej ocynkowanej. Przewody dymowe pozostawić od góry otwarte. Odtworzyć tynki zewnętrzne na kominach jako cementowo-wapienne. Wykonać kontrolny przegląd kominiarski pod kątem drożności i szczelności przewodów kominowych oraz ich prawidłowego działania. .

3. Likwidacja rys i pęknięć ścian zewnętrznych budynku.

Likwidację rys i pęknięć zaleca się metodą „zszywania muru” stalowymi prętami #6 (stal użebrowana) o minimalnej długości 150 cm osadzonych w co trzeciej spoinie (rozstaw około 25 cm). Pęknięcia i rysy uszczelnić metoda iniekcji przy użyciu zaprawy montażowej Prestec-TUBAG lub innej o podobnych parametrach.

Dotyczy pęknięć na elewacji północnej:

Spoiny przeznaczone do zbrojenia należy pogłębić do 2-3 cm, oczyścić, zmyć wodą, a następnie wypełnić zaprawą cementową, w którą należy wcisnąć pręty, umieszczając je na pęknięciu z wzajemnym przesunięciem poziomym 25 cm. Pręty „klamry” zakotwić w murze na 15 cm, poprzez nawiercenie otworów o średnicy 10 mm i głębokości 18 cm, które wypełniamy rzadką zaprawą cementową 1:3 i wciskamy haki proste prętów zszywających. Po 7 dniach można przystąpić do tynkowania ścian na siatce Rabitza.

Dotyczy pęknięć na elewacjach południowej, wschodniej i zachodniej:

Spoiny przeznaczone do zbrojenia należy pogłębić do 2-3 cm, oczyścić, zmyć wodą, a następnie wypełnić zaprawą cementową, w którą należy wcisnąć pręty proste, umieszczając je symetrycznie na pęknięciu. Po 7 dniach można przystąpić do tynkowania ścian na siatce Rabitza.

4. Remont konstrukcji stropów

W nieużytkowanych lokalach, w celu odciążenia stropów wykonać wymianę wypełnienia z polepy na wełnę mineralną grubości 10cm. Po zdjęciu polepy sprawdzić stan techniczny desek ślepego pułapu i jeżeli zajdzie konieczność dokonać ich wymiany. Ocenić również stan belek stropowych. Jeżeli belki będą wykazywały oznaki korozji biologicznej bądź dużego

zawilgocenia dokonać ich wymiany. Belki stropowe wzmocnić poprzez dobicie z obu stron belki obalowania 28x5 cm w strefach przypodporowych o długości 120cm.

5. Zabezpieczenie ogniochronne konstrukcji dachu.

Zabezpieczyć ogniochronnie i przeciw czynnikom korozji biologicznej drewniane elementy konstrukcji dachu przy użyciu preparatu FOBOS M-4. Przed nałożeniem preparatu oczyścić malowaną powierzchnię.

6. Likwidacja rys kominów na poddaszu.

Tynki na kominach spękałe z miejscowymi ubytkami. Należy usunąć istniejący tynk, powierzchnię oczyścić i zagruntować. Następnie ułożyć na kominach siatkę Rabbita i pokryć tynkiem cementowo-wapiennym kategorii III zatartym na gładko.

7. Przemurowanie fragmentów ścian.

Mocno spękałe fragmenty ścian przemurować obustronnie w celu odtworzenia pierwotnego wiązania cegieł, zapewniającego scalenie rozdzielonych rysami części muru. Przemurowanie wykonać ze strzępami poprzecznymi, umożliwiającymi wpuszczenie cegieł nowego odcinka głębiej w mur niż pozostałych. Uszkodzone fragmenty ściany rozbierać odcinkami, których szerokość nie przekracza 120cm. Ścianę rozbierać po usunięciu tynku z obu stron wzdłuż rysy na wysokość 5 warstw cegieł poniżej i powyżej końca rysy. Szerokość rozbieranego pasma wynosi około 50-60cm z każdej strony rysy. Rozebrany fragment należy zamurować nie później niż następnego dnia.

Po rozebraniu uszkodzonego fragmentu ściany, oczyszczeniu z resztek zaprawy i gruzu powstałych na powierzchni zmyciu ich wodą, ukształtowany otwór w murze wypełnia się takimi samymi elementami ściennymi jak przed rozbiórką na zaprawie klasy M5. Przy wypełnianiu otworu należy prawidłowo wiązać nowe warstwy ze starymi.

8. Wymiana stropu drewnianego na poddaszu.

Przed rozpoczęciem rozbiórki istniejącego stropu drewnianego należy go podstemplować.

Zdemontować instalacje elektryczne przymocowaną do stropu i odtworzyć je po wykonaniu robót zgodnie z zaleceniami uprawnionego elektryka. Usunąć warstwy podpodłogowe w postaci desek przymocowanych do belek stropowych. Następnie usunąć wypełnienie stropu w postaci polepy. Usunąć ślepy pułap i podsufitkę wraz z tynkiem wapiennym na trzcinie. Usunąć wszystkie belki stropowe nie uszkadzając gniazd w murze. Gniazda do osadzenia belek oczyścić. Usunąć 2 warstwy cegły w miejscach oparcia nowych belek stropowych i wymurować nowe na zaprawie cementowej.

Przed montażem drewnianych belek stropowych wszystkie elementy nowego stropu zabezpieczyć przed ogniem, grzybami i owadami preparatem impregnacynym FOBOS M-4 do parametru materiału niepalnego NRO metodą ciśnieniową bądź zanurzeniową. Głowice

belek zabezpieczyć poprzez owinięcie papą. Tak przygotowane belki stropowe o przekroju poprzecznym 140 x 280 mm umieścić w przygotowanych gniazdach w ścianach nośnych na minimum 30 cm.

Do belek stropowych przymocować listwy drewniane o przekroju poprzecznym 40 x 40 mm, z każdej strony belki na dolnej ich w celu oparcia na listwach deski ślepego pułapu o gr. 25 mm. Na deskach ślepego pułapu ułożyć izolację termiczną w postaci miękkich mat wełny mineralnej o gr. 10 cm, zabezpieczoną z obu stron folią izolacyjną.

Na drewnianych belkach stropowych przymocować deski podłogowe o gr. 25 mm. Na deskach ułożyć płyty podłogowe rozwiązania systemowego o klasie odporności ogniowej REI 30. Na płycie systemowej ułożyć warstwę wykończeniową podłogi.

Do spodu belek przymocować na deski podsufitki o gr. 15 mm i pokryć tynkiem cementowo wapiennym.

Wszystkie prace wykonać w sposób zgodny z przynależnymi normami i przepisami. Stosować materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające stosowne atesty, dopuszczenia, certyfikaty zgodności.

9. Wymiana tynków zewnętrznych

Stare, spękanе tynki należy skuć przy użyciu podręcznych narzędzi i elektronarzędzi. Powierzchnię dokładnie wyczyścić. Odtworzyć tynki zewnętrzne na tynki cementowo-wapienne kategorii III zatarte na gładko. Pod tynk ułożyć siatkę Rabitza.

10. Wykonanie nadproży stalowych

Otwory w ścianie nad którymi projektuje się wymianę nadproży mają szerokość około 120cm. Dla podparcia stropów i ściany w miejscu otworu zaprojektowano nadproże zespolone, jednolite nad otworami okiennymi, w postaci dwóch belek dwuteowych o wysokości 180 mm (2 I 180) skręcone ze sobą 3 śrubami M12x600 co 60 cm. Belki oparte są na pozostawionych fragmentach ściany na długość 15 cm za każdej strony. Na ścianie zastosować poduszkę cementową 1:2 grubości 5 cm, podbitą klinami stalowymi.

Kolejność robót:

Etap 1.

1. Skuć tynki w miejscu montażu belek nadprożowych.
2. Podstemplować strop opierający się na przedmiotowej ścianie w celu odciążenia nadproża.
3. Na bocznej powierzchni nadproża, wykuć (tuż nad otworem) poziomą bruzdę dla oparcia belki. Wymiary przekroju bruzdy 10 x 20 cm, długość bruzdy równa szerokości otworu plus 20 cm z każdej strony.
4. Po dokładnym oczyszczeniu bruzdy szczotką metalową z resztek zaprawy nadproże i spoiny przemyć wodą a następnie przemyć zaczynem cementowym.
5. Następnie w miejscu oparcia stalowych belek dwuteownika wykonać poduszki betonowe (grubości 5 cm) i szerokości muru.

6. Kształtowniki stalowe I 180 przycięte do odpowiedniej długości (tj. 150 cm), po co najmniej 48 godzinach od wykonania poduszek betonowych osadzić w bruździe symetrycznie nad projektowanym otworem i skrócić trzema śrubami M12.
7. Po osadzeniu dwuteownika podklinować go klinami stalowymi i podbić zaprawą cementową 1:3.

Etap 2.

8. Po wykonaniu nadproża z jednej strony ściany przystąpić do osadzenia dwuteownika I 180 z drugiej strony ściany, postępując analogicznie do etapu 1.
9. Puste przestrzenie między belką i murem wyłożyć kawałkami cegieł i wypełnić zaprawą cementową marki M4. Na koniec całe nadproże obłożyć siatką Rabbita i otynkować silną zaprawą cementową 1:3.
10. Zamontować nową stolarkę okienną.
11. Usunąć stemplowanie stropu.

10. Uszczelnienie kominów

Kominy należy uszczelnić metodą „szlamowania” przy użyciu masy silikatowej. Przed rozpoczęciem uszczelniania wnętrza kanałów kominowych należy dokładnie oczyścić z sadzy, resztek zaprawy, gruzu ceglanego itp. poprzez frezowanie, lub wykorzystanie szczotek. Następnie zabezpieczamy otwory, wyczystki i przyłącza przed wypływem masy na zewnątrz oraz zwilżamy konstrukcję czystą wodą. Uszczelnianie komina powinno być przeprowadzane w temperaturze powyżej 3 stopni Celcjusza. Po wykonaniu uszczelnienia wykonać kontrolną opinię kominiarską.

Uwaga!

W żadnym wypadku nie należy przeprowadzać czyszczenia komina poprzez wypalanie sadzy! Stwarza to olbrzymie zagrożenie pożarowe i może doprowadzić do zatrucia dymem osób przebywających w budynku!

11. Obalowanie belek stropowych międzykondygnacyjnych

Belki stropowe wzmocnić poprzez dobicie z obu stron belki obalowania 28x5 cm w strefach przypodporowych o długości 120cm. Przed rozpoczęciem rozbiórki istniejącego stropu drewnianego należy go podstemplować. Następnie należy zerwać deski podłogowe, usunąć polepę, deski ślepego pułapu i podsufitki (na odcinkach przypodporowych). Poszerzyć gniazda belek tak, aby oby obalowanie miało oparcie na murze. Gniazda do osadzenia belek oczyścić. Usunąć 2 warstwy cegły w miejscach oparcia belek stropowych i wymurować nowe na zaprawie cementowej. Głowice belek owinąć papą izolacyjną. Do belek stropowych przymocować listwy drewniane o przekroju poprzecznym 40 x 40 mm, z każdej strony belki na dolnej ich w celu oparcia na listwach deski ślepego pułapu o gr. 25 mm. Na deskach

ślepego pułapu ułożyć izolację termiczną w postaci miękkich mat wełny mineralnej o gr. 10 cm, zabezpieczoną z obu stron folią izolacyjną. Na drewnianych belkach stropowych przymocować deski podłogowe.

Do spodu belek przymocować na deski podsufitki i pokryć tynkiem cementowo wapiennym.

Wszystkie prace wykonać w sposób zgodny z przynależnymi normami i przepisami. Stosować materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadające stosowne atesty, dopuszczenia, certyfikaty zgodności.

12. Wykonanie stanowiska podręcznego sprzętu gaśniczego i montaż czujników tlenku węgla.

Na korytarzu poddasza wykonać stanowisko podręcznego sprzętu gaśniczego, w którego skład wchodzi: gaśnica śniegowa 5kg oraz koc gaśniczy. Stanowisko należy ułożyć w miejscu widocznym i łatwo dostępnym dla osoby dorosłej w skrzynce z przeszklonymi drzwiczkami. Skrzynkę oznakować wyraźnym napisem w kolorze czerwonym „W razie pożaru zbić szybę!” lub innym o podobnym znaczeniu.

W pomieszczeniach na poddaszu i na klatce schodowej zamontować zasilane bateryjnie czujniki tlenku węgla. Szczegóły montażu wg instrukcji obsługi producenta.

13. Wymiana drzwi wejściowych

Zdewastowane drzwi wejściowe należy wymienić na nowe o minimalnej szerokości użytkowej 120 cm.

14. Obróbki blacharskie

Na elewacji południowej w miejscu występowania odsadzki ściany szczytowej na poziomie stropu nad pierwszym piętrzem, a także nad wystającymi pilastrami wykonać obróbki blacharskie.

15. Zamurowanie otworu okiennego

Otwór okienny na parterze, na elewacji zachodniej zabezpieczyć przez zamurowanie, przy użyciu betonu komórkowego (np. Ytong) grubości około 25 cm. Elementy murowe licować z elewacją zachodnią budynku. Pierwszą warstwę murować na warstwie wyrównującej z zaprawy cementowej 1:3, kolejne warstwy układamy na zaprawie do cienkich spoin.

16. Wykonanie kontrpołaci na dachu.

Na dachu przy kominie zlokalizowanym dłuższym bokiem równolegle do elewacji frontowej wykonać kontrpołać zabezpieczającą przed zbieraniem się wody opadowej. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zdemontować opaskę wokół komina. Miejsce wykonania kontrpołaci należy dokładnie osuszyć z wody opadowej. Do komina przymocować kantówkę drewnianą o przekroju 5x5 cm, do której należy zamocować dwa elementy o

kształcie trójkątnym z płyty OSB grubości 18mm. Tak wykonaną kontrpołąć zabezpieczamy dwoma warstwami papy termozgrzewalnej i odtwarzamy opaskę wokół komina.

17. Uszczelnienie kominów

Kominy zlokalizowane w ścianie północnej należy uszczelnić metodą „szlamowania” przy użyciu masy silikatej. Przed rozpoczęciem uszczelniania wnętrza kanałów kominowych należy dokładnie oczyścić z sadzy, resztek zaprawy, gruzu ceglanego itp. poprzez frezowanie, lub wykorzystanie szczotek. Następnie zabezpieczamy otwory, wyczystki i przyłącza przed wypływem masy uszczelniającej na zewnątrz oraz zwilżamy konstrukcję czystą wodą. Uszczelnianie komina powinno być przeprowadzane w temperaturze powyżej 3 stopni Celsjusza. Po wykonaniu uszczelnienia wykonać kontrolną opinię kominiarską.

Uwaga!

W żadnym wypadku nie należy przeprowadzać czyszczenia komina poprzez wypalanie sadzy! Stwarza to olbrzymie zagrożenie pożarowe i może doprowadzić do zatrucia dymem osób przebywających w budynku!

18. Uwagi.

Przystępując do wykonania poszczególnych etapów robót należy sprawdzić zgodność wymiarów (oraz innych danych zawartych w projekcie) stanu istniejącego z projektowanym. W przypadku stwierdzenia warunków innych niż określone w projekcie lub niejasności należy skontaktować się z autorską jednostką projektowania.

Wszystkie roboty prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej do ich prowadzenia, wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i aktualnymi przepisami o bezpieczeństwie i higienie pracy.