

## **OPIS TECHNICZNY**

### **CZEŚĆ OPISOWA**

<b>I. INFORMACJE OGÓLNE O OPRACOWANIU.....</b>	<b>3</b>
<b>II. INFORMACJE OGÓLNE O NIERUCHOMOŚCI.....</b>	<b>3</b>
<b>III. OPIS NIERUCHOMOŚCI.....</b>	<b>3</b>
1. BUDYNEK.....	3
2. DACH.....	4
3. STROP DO REMONTU.....	4
4. PRZEWODY KOMINOWE.....	4
5. KLATKA SCHODOWA.....	4
6. DANE TECHNICZNE:.....	4
7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	5
8. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:.....	5
<b>IV. EKSPERTYZA TECHNICZNA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU.....</b>	<b>5</b>
<b>V. SZCZEGÓŁOWE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....</b>	<b>7</b>
1. DACH.....	7
2. STROP.....	9
3. PRZEWODY KOMINOWE.....	10
4. KLATKA SCHODOWA.....	14
5. ELEWACJE.....	17
<b>VI. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....</b>	<b>18</b>
<b>VII. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....</b>	<b>31</b>
<b>VIII. UWAGI KOŃCOWE.....</b>	<b>35</b>
<b>IX. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....</b>	<b>36</b>
<b>X. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU.....</b>	<b>38</b>
<b>XI. FOTOINWENTARYZACJA.....</b>	<b>41</b>

### **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

#### **ARCHITEKTURA**

- A01 Plan sytuacyjny – skala 1:500
- A02 Rzut parteru – skala 1:50
- A03 Rzut I piętra – skala 1:50
- A04 Rzut II piętra – skala 1:50
- A05 Rzut III piętra – skala 1:50
- A06 Rzut poddasza – skala 1:50
- A07 Rzut więźby dachowej – skala 1:50
- A08 Rzut dachu – skala 1:50
- A09 Rzut piwnicy – skala 1:50
- A10 Przekrój A-A – skala 1:50
- A11 Przekrój B-B – skala 1:50
- A12 Elewacja frontowa – skala 1:50
- A13 Elewacja tylna – skala 1:50
- A14 Kominy „A” – skala 1:50
- A15 Detal mocowania przewodów powietrzno spalinowych – skala 1:10
- A16 Komin „B” – skala 1:50
- A17 Komin „C” – skala 1:50
- A18 Komin „D” i „E” – skala 1:50
- A19 Detal mocowania przewodów wentylacyjnych – skala 1:10
- A20 Detal wykończenia kominów nad dachem i podłączenia kratki went. – skala 1:10

- A21 Remont fragmentu stropu nad III piętrem – cz.1, skala 1:50
- A22 Remont fragmentu stropu nad III piętrem – cz.2, skala 1:50
- A23 Przekrój A-A klatki schodowej – skala 1:50
- A24 Przekrój B-B, C-C klatki schodowej – skala 1:50
- A25 Przekrój D-D, E-E klatki schodowej – skala 1:50
- A26 Detal schodów i balustrady – skala 1:20
- A27 Zestawienie stolarki drzwiowej – skala 1:50
- A28 Zestawienie stolarki okiennej – skala 1:50
- A29 Detal drzwi zewnętrznych – skala 1:20
- A30 Detal drzwi do mieszkań nr 1-4, skala 1:20
- A31 Detal wolego oka – skala 1:20
- A32 Detal okna klatki schodowej – cz.1, skala 1:10
- A33 Detal okna klatki schodowej – cz.2, skala 1:10
- A34 Detal lukarny – skala 1:25
- A35 Wariant lokalizacji pieca gazowego - skala 1:25

## **INWENTRYZACJA**

- I01 Rzut parteru – skala 1:50
- I02 Rzut I piętra – skala 1:50
- I03 Rzut II piętra – skala 1:50
- I04 Rzut III piętra – skala 1:50
- I05 Rzut poddasza – skala 1:50
- I06 Rzut więźby dachowej – skala 1:50
- I07 Rzut dachu – skala 1:50
- I08 Rzut piwnicy – skala 1:50
- I09 Przekrój A-A – skala 1:50
- I10 Przekrój B-B – skala 1:50
- I11 Elewacja frontowa – skala 1:50
- I12 Elewacja tylna – skala 1:50

## **I. Informacje ogólne o opracowaniu.**

### **1. Podstawa opracowania:**

- umowa nr **U19/NZ/2016** z dnia 22 lutego 2016r. na wykonanie dokumentacji PBW remontu budynku przy ul. Drzymały 13 w Katowicach – remontu dachu, uporządkowania i dobudowy przewodów kominowych, remontu elewacji i klatki schodowej oraz przebudowy wewnętrznej instalacji gazu,
- wytyczne dla zawartości projektu przedstawione przez Inwestora,
- inwentaryzacja budowlana.

### **2. Opracowanie niniejsze zawiera projekt architektoniczno-budowlany remontu dachu, uporządkowania i dobudowy przewodów kominowych, remontu elewacji i klatki schodowej w budynku mieszkalnym usytuowanym na działce 109/2, obręb Dz. Śródmieście – Załęże (0001), karta mapy: 28, przy ul. Drzymały 13 w Katowicach.**

### **3. W dokumentacji projektowej przyjęto w niektórych przypadkach rozwiązania, które zostały opisane nazwami producentów lub nazwami handlowymi. Nazwy te zostały wprowadzone dla sprecyzowania oczekiwań estetycznych i jakościowych zastosowanych materiałów. Dopuszcza się przyjęcie innych rozwiązań materiałowych i urządzeń przy zachowaniu niegorszych parametrów technicznych i jakościowych oraz takich samych kolorów lub walorów estetycznych.**

## **II. Informacje ogólne o nieruchomości.**

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu dachu, uporządkowania i dobudowy przewodów kominowych, remontu elewacji i klatki schodowej w budynku mieszkalnym usytuowanym na działce 109/2, obręb Dz. Śródmieście – Załęże (0001), karta mapy: 28, przy ul. Drzymały 13 w Katowicach. Obiekt znajduje się w obszarze historycznego układu urbanistycznego tzw. południowej dzielnicy śródmieścia Katowic. Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków jednak podlega ochronie na podstawie ustaleń Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego fragmentu Śródmieścia Katowic w rejonie ulicy Kościuszki i Mikołowskiej (ujęty w gminnej ewidencji zabytków) . Obiekt położony jest w obszarze określonym ww. Miejsowym Planie jako **9U/MW**, co oznacza: tereny zabudowy usługowej i usługowo – mieszkaniowej. Istniejąca zabudowa jest zgodna z ww. zapisami, a planowane roboty budowlane mieszczą się w zakresie zasad zabudowy i zagospodarowania terenu ww. Miejsowego Planu.

## **III. Opis nieruchomości**

### **1. Budynek.**

Obiekt wybudowany na początku XXw. Posiada pięć kondygnacji nadziemnych wraz z poddaszem przeznaczonym częściowo na cele mieszkalne. Budynek znajduje się w ścisłej zabudowie pierzei ul. Drzymały. Budynek jest w całości podpiwniczony, poddasze jest częściowo przeznaczone na cele mieszkalne. Obiekt powstał w technologii tradycyjnej – ściany zewnętrzne gr. 56 i 42cm, wewnętrzne nośne gr. 42 i 30cm i działowe gr. 15cm, murowane z cegły pełnej. Stropy drewniane, klatka schodowa o konstrukcji żelbetowej, ze stopnicami i balustradami drewnianymi. Dach budynku mansardowy w konstrukcji drewnianej. Elewacja frontowa posiada pas z cegły klinkierowej na poziomie parteru, powyżej pokryta

tyńkiem cementowo-wapiennym. Elewacja w środkowej części budynku posiada balkony. Elewacja tylna budynku jest w całości tynkowana. Elewacje nie posiadają aplikacji typu: opaski, naczółki, portale, gzymsy, lizeny itp. Całkowita wysokość budynku do najwyższego punktu elewacji wynosi ok. 18,40 metrów od poziomu terenu.

## **2. Dach.**

Dach budynku mansardowy w konstrukcji drewnianej, połączenie dachu z kątem nachylenia ok. 56° od ulicy i ok. 46° od podwórza – kryte dachówka ceramiczną karpówką układaną podwójnie w koronkę, kątem ok. 5° pomiędzy tymi połaciami – kryta papą asfaltową na pełnym deskowaniu. Dach posiada lukarnę od podwórza oraz wole oczy od ulicy. Pokrycie dachu nie posiada żadnych izolacji wiatroszczelnych, paroszczelnych oraz termicznych. Dach posiada jeden wyłaz dachowy. Na dachu zlokalizowano cztery zespoły kominowe.

## **3. Strop do remontu.**

Obecnie belki stropu zlokalizowane nad pomieszczeniem gospodarczym oraz częściowo nad pokojem w lokalu mieszkalnym nr 4 na III piętrze znajdują się w złym stanie technicznym – nastąpiło uszkodzenie belek w wyniku wcześniejszego zalewania stropu, który spowodował częściowe zgnicie i spróchnienie pięciu belek. W związku z tym powstała sytuacja możliwości utraty nośności stropu na przedmiotowym fragmencie.

## **4. Przewody kominowe.**

Obecnie w budynku znajdują się łącznie cztery zespoły kominowe. Kominy posiadają od dwóch do czterech przewodów kominowych, do którego podłączone są urządzenia grzewcze i wentylacja w poszczególnych mieszkaniach. Obecnie wszystkie pomieszczenia kuchni są wentylowane tym samym przewodem wentylacyjnym, natomiast łazienki nie posiadają wentylacji. Układ oraz stan podłączeń kominowych został stwierdzony na podstawie Opinii kominiarskiej z wyników przeprowadzonych oględzin – sprawdzenia stanu technicznego urządzeń kominiarskich w Katowicach przy ul. Drzymały 13 sporządzona przez mistrza kominiarskiego Wojciecha Milczek, nr upr. 265/09 (w załączniku do projektu) oraz na podstawie inwentaryzacji architektonicznej wykonanej na potrzeby niniejszego projektu.

## **5. Klatka schodowa.**

Klatka schodowa o konstrukcji monolitycznej żelbetowej, balustradach i stopnicach drewnianych nosi znaczne ślady zużycia. Generalnie żelbetowa konstrukcja klatki schodowej znajduje się w dobrym stanie technicznym, wymaga niewielkich napraw i uzupełnień ubytków. Odtworzenia wymagają stopnice i balustrady, również ściany klatki schodowej należy przemaalować, a ubytki uzupełnić. Należy również przewidzieć wymianę okien na klatce schodowej, drzwi wejściowych do lokali mieszkalnych, drzwi wejściowych, na podwórzu, na strych oraz w korytarzu na parterze.

## **6. Dane techniczne:**

**Powierzchnia zabudowy budynku:** **168,09 m<sup>2</sup>**

**Kubatura budynku:** **3460,42 m<sup>3</sup>**

## **7. Obszar oddziaływania obiektu.**

Zgodnie z Art. 20. Ust.1 pkt 1c Ustawy Prawa Budowlanego (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z dnia 7 lipca 1994 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. (z późniejszymi zmianami), określa się, że ze względu na charakter inwestycji, lokalizacji projektowanego obiektu oraz zakresu projektowanych robót budowlanych, obszar oddziaływania obiektu zawiera się w obrębie przedmiotowej działki nr 109/2 znajdującej się przy ul. Drzymały 13 oraz działkę drogową nr 108 i działki budowlane nr 117/2, 109/1 na podstawie Art. 12 ust.4 ww. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

## **8. Kategoria obiektu budowlanego:**

Budynek należy do XIII kategorii obiektów budowlanych.

## **IV. Ekspertyza techniczna projektowanego obiektu.**

Przed rozpoczęciem prac projektowych budynek był poddany wizji lokalnej w zakresie oceny stanu technicznego w dniach: od 25 lutego do 5 kwietnia 2016r. W związku z powyższym określa się:

- a) Konstrukcja murowana budynku: stan dobry, nośność żadnego elementu konstrukcyjnego nie jest zagrożona.
- b) Ściany zewnętrzne: stan dobry, brak widocznych ubytków lub naruszenia konstrukcji nośnej ścian.
- c) Elewacje - poza zakresem opracowania. W związku z pracami remontowymi prowadzonymi na dachu elewacja poddasza i pas pomiędzy okapem a oknami piętra III mogą być uszkodzone podczas remontu dachu.
- d) Ściany fundamentowe – po za zakresem opracowania.
- e) Ściany od wewnątrz: w częściach wspólnych brak remontów i napraw spowodował wyraźne zużycie techniczne pokryć ściennych.
- f) Strop nad piwnicami: konstrukcja stropu ogólnie w stanie dobrym, nie wymagającym remontu.
- g) Stropy drewniane nad parterem, I piętrem i II piętrem: konstrukcja stropu ogólnie w stanie dobrym, nie wymagającym remontu.
- h) Strop nad III piętrem w rejonie pomieszczenia gospodarczego oraz częściowo nad pokojem w lokalu mieszkalnym nr 4 na III piętrze, po odkrywkach na strychu (Fot.12) znajdują się w złym stanie technicznym. Nastąpiło uszkodzenie belek w wyniku wcześniejszego zalewania stropu, który spowodował częściowe zgnicie i spróchnienie pięciu belek. W związku z tym powstała sytuacja możliwości utraty nośności stropu na przedmiotowym fragmencie podłogi strychu.
- i) Kominy: znajdują się w dobrym stanie technicznym. Obecnie wszystkie pomieszczenia kuchni są wentylowane tym samym przewodem wentylacyjnym, natomiast łazienki nie posiadają wentylacji – niezgodnie z obowiązującymi przepisami.

- j) Dach: w związku z brakiem regularnych prac remontowych oraz bieżących napraw drewniana więźba dachowa jest w złym stanie technicznym, nosi miejscowe, ślady korozji biologicznej i lokalnych zawilgoceń spowodowane nieszczelnością pokrycia dachowego oraz złym stanem technicznym obróbek blacharskich wokół kominów. Nie stwierdzono miejscowego ugięcia belek nośnych dachu i oznacza to, że nośność elementów konstrukcyjnych nie jest zagrożona. Połacie dachowe nie posiadają właściwej izolacji paroszczelnej i wystarczającej izolacji termicznej. W związku koniecznością docieplenia połaci dachowych elementy konstrukcyjne połaci dachu o małym kącie nachylenia nie będą miały wystarczającej nośności.
- a) Rynny oraz rury spustowe nie wymienione, w złym stanie technicznym.
- b) W ramach prac na dachu zaleca się przemalować kominy ponad dachem i wykonanie nowych obróbek blacharskich.
- c) Klatka schodowa żelbetowa z drewnianymi stopnicami – konstrukcja w stanie technicznym zadowalającym, brak regularnych prac konserwatorskich oraz bieżących napraw spowodował wyraźne zużycie techniczne klatki schodowej, szczególnie stopnic i balustrad.
- d) Stolarka okienna klatki schodowej i poddasza – okna drewniane w całości do wymiany ze względu na stopień zużycia oraz nie spełniania warunków technicznych dotyczących izolacyjności termicznej, należy zweryfikować zamontowanie nawietrzaków naokiennych w mieszkaniach w pomieszczeniach w których znajdują się urządzenia grzewcze gazowe. W pokoju mieszkania nr 5 na poddaszu istniejące okno dostarcza niewystarczającą ilość światła, w związku powyższym w ramach remontu dachu zaleca się montaż większego okna połaciowego.
- e) Stolarka drzwiowa: w wyjątku drzwi w korytarzu na parterze, w częściach ogólnodostępnych do wymiany ze względu na stopień zużycia technicznego oraz nie spełniania warunków technicznych. Drzwi do łazienki w mieszkaniu na poddaszu do wymiany ze względu na nie spełniania warunków technicznych dotyczących szerokości i kierunku otwierania drzwi.
- f) Instalacje wewnętrzne: instalacja elektryczna, wodociągowa, sanitarna i gazowa – w stanie dobrym.

Budynek znajduje się ogólnie w dobrym stanie technicznym. Obecnie podjęte prace projektowe są wymuszone stanem technicznym fragmentu stropu nad III piętrzem gdyż stan konstrukcji nośnej (znaczne zużycie biologiczne i chemiczne elementów drewnianych stropu) może w przyszłości doprowadzić do stanu zagrożenia życia i zdrowia lokatorów oraz osób postronnych, a także mieniu. Elementy konstrukcyjne budynku poza wymienianymi ww. belkami stropowymi nie są zniszczone ani naruszone i spełniają swoje zadanie, nie wymagają napraw. Pozostałe projektowane prace remontowe nie są wymuszone stanem technicznym konstrukcji budynku lecz wynikają ze zużycia wystroju klatki schodowej oraz pokryć dachowych. W przypadku kominów projektowane prace remontowe nie są wymuszone stanem technicznym konstrukcji kominów lecz wynikają z konieczności dostosowania ilości i typów przewodów kominowych do aktualnie obowiązujących przepisów.

## V. Szczegółowe rozwiązania projektowe.

### 1. Dach.

W związku z planowanymi robotami budowlanymi przewiduje się wykonać wymianę pokrycia dachowego, docieplenie dachu wraz z wykonaniem wiatroizolacji, remont lukarny oraz wolego oka. Ponadto projektuje się wymianę okien na poddaszu i okien połaciowych, wykonanie klapy oddymiającej (wyłazu dachowego) oraz przemurowanie kominów od poziomego dachu. W związku z powyższym projektuje się wykonać następujące roboty budowlane na całej powierzchni dachu:

- demontaż pokrycia dachowego z dachówki karpiówki i papy, obróbkę blacharskich, wyłazu dachowego, demontaż łat i kontrłat oraz deskowania,
- wymiana w oznaczonym obszarze ( tj. na połaci o spadku około 8% z pokryciem papowym ) wymienić istniejące krokwie na nowe o przekroju 12/16 cm oraz częściowo wykonać wzmocnienia krokwi wg rysunków konstrukcji,
- naprawa ewentualnych uszkodzonych elementów konstrukcji drewnianej dachu,
- naprawa ewentualnych spękań na elewacji poddasza metodą HELIFIX,
- malowanie całej konstrukcji drewnianej dachu preparatami owado- i grzybobójczymi oraz zabezpieczające przed działaniem ognia (po wcześniejszym ich oczyszczeniu z ptasich odchodów),
- przemurowanie zniszczonych i uszkodzonych istniejących kominów ponad poziomem posadzki strychu, do przemurowania zastosować cegłę pełną, następnie pokryć tynkiem cementowo-wapiennym aby nawiązać do pierwotnego wyglądu kominów,
- wierzch komina przykryć czapką betonową wylewaną na miejscu, układaną na kominie na warstwie papy, krawędź czapki wykończyć kapinosem,
- w ramach remontu dachu projektuje się ocieplenie lukarny od strony zewnętrznej styropianem o grubości 5cm i od strony pomieszczenia styropianem o grubości 10cm zgodnie z rysunkiem A34, boki lukarny przewiduje się pokryć blachą płaską miedzianą,
- na stromych połaciach dachowych ułożenie izolacji wiatroszczelnej oraz przybicie nowych kontrłat i łat, ułożenie nowej dachówki ceramicznej – karpiówki układanej podwójnie w koronkę (dachówka w kolorze identycznym jak obecnie - czerwonym)
- na połaci dachowej o niewielkim stopniu pochylenia wykonanie deskowania ponad krokwiami, montaż paraizolacji oraz ułożenie styropapy grubości 12cm (min.  $\lambda=0,038$  W/mK) z warstwą wykończeniową z papy termozgrzewalnej na lepiku
- na stromych połaciach dachowych w części strychowej ułożenie izolacji termicznej – wełny mineralnej grubości 14cm (min.  $\lambda=0,034$  W/mK) pomiędzy istniejącymi krokwiami, montaż paraizolacji,
- na stromych połaciach dachowych w części mieszkalnej i nad klatką schodową ułożenie izolacji termicznej – wełny mineralnej grubości 12cm (min.  $\lambda=0,034$  W/mK) pomiędzy istniejącymi krokwiami oraz grubości 10cm (min.  $\lambda=0,034$  W/mK) pod istniejącymi krokwiami, montaż paraizolacji oraz płyty ognioodporne na dolnej powierzchni przekrycia dachu, np. płyta GKF lub płytą firmy FERMACELL lub analogicznych innej firmy,

- na połaci dachowej o niewielkim stopniu pochylenia w części mieszkalnej i nad klatką schodową ułożenie izolacji termicznej – wełny mineralnej grubości 10cm (min.  $\lambda=0,034$  W/mK) pomiędzy istniejącymi krokiewkami, montaż paraizolacji oraz płyty ognioodporne na dolnej powierzchni przekrycia dachu, np. płyta GKF lub płytą firmy FERMACELL lub analogicznych innej firmy, zerwanie istniejącej podłogi poddasza,
- wymiana przewodów kanalizacyjnych w obrębie stropu nad III piętrem i na poddaszu,
- wyprowadzenie przewodów kanalizacyjnych ponad dach oraz montaż kominków wentylacyjnych,
- wykonanie remontu zmieszczonych belek stropowych (szczegółowe rozwiązania projektowe w części VI punkcie 2 opisu technicznego oraz w projekcie konstrukcyjnym)
- usunięcie istniejącego wypełnienia stropu i zastąpienie go innym rodzajem izolacji, na przykład wełną mineralną grubości 20cm (min.  $\lambda=0,038$  W/mK) układanym na folii PVC,
- ułożenie na stropie folii PVC, a następnie przybicie nowych podłóg,
- podłogę odtworzyć jako drewnianą, deski przybijać do belek poprzez łąty ułożone na paskach filcu lub gąbki (izolacja akustyczna),
- rodzaj posadzek poddasza wykonać zgodnie z rysunkiem A06,
- wykonanie ściany pomiędzy poddaszem i mieszkaniem w formie murowanej z pustaków POROTHERM P+W grubości 19cm,
- naprawa lub odtworzenie ścian działowych i drzwi wewnętrznych w mieszkaniu na poddaszu,
- docieplenie ścian pomiędzy mieszkaniem a przestrzenią strychową na poddaszu za pomocą styropianu FS15 gr.12cm (min.  $\lambda=0,038$  W/mK)
- montaż klapy oddymiającej (wyłazu dachowego) 125x125cm – 1szt., np. firmy MERCOR typ C125 o podstawie min. 500mm lub firmy D+HE typ DYMKLAP 125x125 o podstawie min.500mm lub analogicznych innej firmy,
- wymiana okna w mieszkaniu na poddaszu na nowe drewniane w kolorze brązowym, skrzydła uchylono-rozwierne wyposażone w nawiewniki okienne oraz okien w wolich oczach na nowe drewniane w kolorze brązowym, szyby zespolone bezbarwne, zwykłe,
- wymiana okien płciowych nowe np. firmy VELUX typ CVP 100150 (100x150cm) lub firmy FAKRO typ DMF DU6 10K (100x150cm) do pokoju i VELUX typ GGL FK06 (66x118cm) lub FAKRO FU-V U3 04 (66x118cm) do łazienki,
- wszystkie widoczne w mieszkaniu na poddaszu elementy więźby dachowej ( słupy, belki) obudować płytami ognioodpornymi, np. płyta GKF lub płytą firmy FERMACELL lub analogicznych innej firmy,
- wykonanie nowego tynku i malowanie mieszkania na poddaszu oraz elementów ścian na w pomieszczeniu strychowym,
- po wykonaniu remontu dachu naprawa tynków i malowanie elewacji w pasie pomiędzy okapem a oknami piętra III, kolor dopasować do istniejącej elewacji, zgodnie z rysunkami A12-A13,



- montaż na wylotach przewodów wentylacyjnych kratki (siatek) zapobiegających dostawaniu się do przewodów wentylacji grawitacyjnej ptaków,
- montaż stopni kominiarskich i płotków przeciwniegowych,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich wokół kominów, na murkach ogniowych oraz obróbek dylatacyjnych,
- wymiana rynien oraz rur spustowych na nowe, stalowe tytanowo-cynkowe powlekane w kolorze brązowym.

## 2. Strop.

Planuje się wykonać wymianę zniszczonych belek stropowych w stropie nad III piętrem. W związku z powyższym projektuje się wykonać następujące roboty budowlane:

- wstępne prace zabezpieczeniowe w lokalu mieszkalnym nr 4 na III piętrze – zabezpieczenie posadzki lokalu płytami OSB oraz folią budowlaną,
- demontaż sufitu,
- odsłonięcie uszkodzonych belek na całej swojej długości (skuć fragmentarycznie tynk stropu oraz zdemontować podsufitkę),
- podstemplowanie belek stropu, w tym wymianu komina na którym wspiera się słup podtrzymujący płatew dachową, obciążenie rozłożyć na stropie poniżej równomiernie na całej powierzchni za pomocą tymczasowych belek podwalinowych ułożonych w poprzek belek stropowych,
- po demontażu belek drewnianych należy ułożyć belkę stalową HEA 180 wg rysunków konstrukcji,
- do belki stalowej zamocować nowe belki stropowe 12/20cm o długości max. ( do kraw. podpory ) około 3,5 m,
- wymagane jest oparcie belek drewnianych na dolnej półce profilu HEA 180 wg rysunków konstrukcji,
- wykuć pozostałości z gniazd w murze,
- oczyszczenie i przygotowanie gniazd w murach na nowe drewniane belki stropowe,
- montaż nowych belek drewnianych w miejscu obecnie istniejących dla wykorzystania gniazd oparcia w istniejących ścianach (długości oparcia na ścianie dla nowych belek zachować jak dla belek istniejących), układane na poduszkach betonowych na papie asfaltowej, drewno zabezpieczone preparatami grzybo- i owadobójczymi, w gniazdach w murach belki dodatkowo zabezpieczone izobetem,
- **jeśli w trakcie prac odkrywkowych zostanie stwierdzone poważne biologiczne naruszenie innych belek stropowych należy koniecznie skontaktować się z projektantem!**,
- wykonać ślepy sufit z desek gr.1,5cm, przestrzeń między belkami wyłożyć folią PCV oraz wełną mineralną grubości 20cm (min.  $\lambda=0,036$  W/mK),
- odtworzenie wcześniej zdemontowanych sufitów jako sufity gipsowo-kartonowe podwieszane na ruszcie stalowym, naprawa uszkodzonych ścian, uzupełnienie ewentualnych ubytków, ściany pomalować,

- posadzki odtworzyć jako drewniane, deski przybijać do belek poprzez łaty ułożone na paskach filcu lub gąbki (izolacja akustyczna),
- rodzaj posadzek poddasza wykonać zgodnie z rysunkiem A06,

### **3. Przewody kominowe.**

Planuje się wykonać dobudowę i uporządkowanie przewodów kominowych. W związku z powyższym projektuje się wykonać następujące roboty budowlane:

- uporządkowanie istniejących przewodów kominowych polegające na zamurowaniu otworów i wykonaniu nowych przebiegów zgodnie z dalszą częścią opisową oraz rysunkową projektu,
- kontrola szczelności istniejących przewodów kominowych, naprawy uszkodzonych fragmentów,
- udrożnienie zagruzowanych istniejących przewodów kominowych, ich ewentualna naprawa i uszczelnienie,
- przemurowanie zniszczonych i uszkodzonych istniejących kominów ponad poziomem posadzki strychu, do przemurowania zastosować cegłę pełną, następnie pokryć tynkiem cementowo-wapiennym aby nawiązać do pierwotnego wyglądu kominów,
- wierzch komina przykryć czapką betonową wylewaną na miejscu, układaną na kominie na warstwie papy, krawędź czapki wykończyć kapinosem,
- usunięcie trzonów kuchennych znajdujących się w kuchni w mieszkaniach nr 2, 3 i 4,
- wykucie bruzd pod nowoprojektowane przewody kominowe w ścianach wewnętrznych konstrukcyjnych i zewnętrznych,
- wykonanie przebiegów przez stropy pod nowoprojektowane przewody kominowe,
- wykonanie przewodów kominowych wentylacji grawitacyjnej z rur wentylacyjnych stalowych ocynkowanych o średnicy 150mm; rury należy ocieplić miękką wełną mineralną, dopuszcza się wykonywać poziome odcinki przewodów wentylacyjnych wewnątrz lokali mieszkalnych z rur wentylacyjnych PCV przewidzianych do tego celu,
- nowoprojektowane przewody kominowe na kondygnacjach mieszkalnych obłożone płytami gipsowo-kartonowymi natomiast na strychu i ponad dachem obłożone płytą FERMACELL lub sklejką wodoodporną, pokryte tynkiem cementowo-wapiennym,
- przykrycie wierzchu nowoprojektowanych kominów czapką betonową z okapnikiem, na stelażu stalowym, odizolowaną warstwą papy, zapobiegające dostawianiu się do komina wody w trakcie opadów atmosferycznych,
- wykonanie wylotów przewodów wentylacji grawitacyjnej bocznych, obustronne na przestrzał, zabezpieczonych siatkami przeciw owadom i ptakom,
- do pomieszczeń w którym zlokalizowane są urządzenia grzewcze na paliwo stałe lub gazowe należy wykonać nawiewniki, zaleca się naokienny, np. typ STARWENT,
- tynkowanie projektowanych przewodów kominowych na wszystkich kondygnacjach, naprawa posadzek po dobudowie przewodów,
- montaż kratki wentylacyjnych w lokalach mieszkalnych (10szt.).

## Wytczne dla poszczególnych kominów i mieszkań.

### *Komin nr 1*

- Istniejący przewód kominowy nr 1 przewiduje się pozostawić jako przewód dymowy dla pieca zimowego na paliwo stałe w mieszkaniu nr 4 na III piętrze budynku.
- Istniejący przewód kominowy nr 2 przewiduje się pozostawić jako przewód dymowy dla piecy zimowych na paliwo stałe w mieszkaniu nr 2 na I piętrze i nr 3 na II piętrze.
- Należy sprawdzić drożność oraz szczelność przewodu kominowego i w razie konieczności usunąć usterki.
- Należy również wykonać wentylację nawiewną do pomieszczeń, w których znajdują się urządzenia grzewcze, poprzez nawietrzniki okienne, np. typ STARWENT.
- W przypadku stwierdzenia niedostatecznego ciągu na przewodach kominowych dymowych zaleca się montaż na wylocie przewodu samonastawnej nasady kominowej, np. ROTOWENT TWISTER firmy DARCO lub typu STRAŻAK firmy GERJO, lub analogicznej innej firmy.

### *Komin nr 2*

- Istniejący przewód wentylacyjny nr 1 jest przewodem wolnym, nieużytkowanym. Przewiduje się wykorzystać jako przewód kominowy wentylacyjny dla piwnicy.
- Istniejący przewód kominowy nr 2 przewiduje się pozostawić jako przewód dymowy dla piecy zimowych na paliwo stałe w mieszkaniu nr 2 na I piętrze i nr 3 na II piętrze.
- Istniejący przewód kominowy nr 2 przewiduje się pozostawić jako przewód dymowy dla pieco - kominka na paliwo stałe w mieszkaniu nr 1 na parterze i pieca zimowego na paliwo stałe w mieszkaniu nr 4 na III piętrze.
- Należy sprawdzić drożność oraz szczelność przewodu kominowego i w razie konieczności usunąć usterki.
- Należy również wykonać wentylację nawiewną do pomieszczeń, w których znajdują się urządzenia grzewcze, poprzez nawietrzniki okienne, np. typ STARWENT.
- Na wylocie przewodów wentylacyjnych należy wykonać boczne otwory obustronnie na przestrzał, zabezpieczonych siatkami przeciw owadom i ptakom.
- W przypadku stwierdzenia niedostatecznego ciągu na przewodach kominowych dymowych zaleca się montaż na wylocie przewodu samonastawnej nasady kominowej, np. ROTOWENT TWISTER firmy DARCO lub typu STRAŻAK firmy GERJO, lub analogicznej innej firmy.

### *Komin nr 3*

- Istniejący przewód kominowy nr 1 przewiduje się pozostawić jako przewód dymowy dla piecy zimowych na paliwo stałe w mieszkaniu nr 2 na I piętrze i nr 3 na II piętrze.
- Istniejący przewód kominowy nr 2 przewiduje się pozostawić jako przewód dymowy dla pieca zimowego na paliwo stałe w mieszkaniu nr 4 na III piętrze budynku.
- Istniejący przewód kominowy nr 3 przewiduje się pozostawić jako przewód dymowy dla piecy zimowych na paliwo stałe w mieszkaniu nr 2 na I piętrze i nr 3 na II piętrze.
- Należy sprawdzić drożność oraz szczelność przewodu kominowego i w razie konieczności usunąć usterki.
- Należy również wykonać wentylację nawiewną do pomieszczeń, w których znajdują się urządzenia grzewcze, poprzez nawietrzniki okienne, np. typ STARWENT.

- Istniejący przewód kominowy nr 4 przewiduje się pozostawić jako przewód dymowy dla pieca zimowego na paliwo stałe w mieszkaniu nr 4 na III piętrze budynku.
- W przypadku stwierdzenia niedostatecznego ciągu na przewodach kominowych dymowych zaleca się montaż na wylocie przewodu samonastawnej nasady kominowej, np. ROTOWENT TWISTER firmy DARCO lub typu STRAŻAK firmy GERJO, lub analogicznej innej firmy.

#### *Komin nr 4*

- W istniejącym przewodzie kominowym nr 2 należy zamurować podłączenie do przewodu wentylacji w kuchni mieszkania nr 2 na I piętrze, nr 3 na II piętrze, nr 4 na III piętrze oraz nr 5 na poddaszu. Wentylacje kuchni w ww. mieszkaniach zapewnione poprzez przewody wentylacyjne w nowoprojektowanych kominach „A”, „B” i „C”.
- Istniejący przewód wentylacyjny nr 2 jest przewodem wolnym, nieużytkowanym. Przewiduje się wykorzystać jako przewód kominowy wentylacyjny dla wentylacji kuchni w mieszkaniu nr 4 na III piętrze.
- Istniejący przewód kominowy nr 3 - duży przewód kominowy (dymowy) projektuje się wykorzystać na zamontowanie pięciu przewodów spalinowych. Wykonanie zgodne z częścią rysunkową projektu.
- Projektuje się otwarcie komina na strychu w celu umożliwienia montażu przewodów zgodnie z opisem Komina „A”.
- Podłączenie do tego przewodu kominowego w mieszkaniach nr 2,3 i 4 należy zamurować.
- Należy sprawdzić drożność oraz szczelność przewodów kominowych i w razie konieczności usunąć usterki.
- Należy również wykonać wentylację nawiewną do pomieszczeń, w których znajdują się urządzenia grzewcze, poprzez nawietrzniki okienne, np. typ STARWENT.
- Na wylocie przewodów wentylacyjnych należy wykonać boczne otwory obustronnie na przestrzał, zabezpieczonych siatkami przeciw owadom i ptakom.
- W przypadku stwierdzenia niedostatecznego ciągu na przewodach kominowych dymowych zaleca się montaż na wylocie przewodu samonastawnej nasady kominowej, np. ROTOWENT TWISTER firmy DARCO lub typu STRAŻAK firmy GERJO, lub analogicznej innej firmy.

#### *Nowoprojektowany komin „A”*

- Projektuje się zamontować w przewodzie dymowym istniejącego komina 4 pięć przewodów kominowych spalinowych. Wykonanie zgodne z częścią rysunkową projektu.
- Projektuje się otwarcie komina na strychu w celu umożliwienia montażu pięciu przewodów kominowych:
  - pierwszy wykorzystany jako przewód spalinowy dla projektowanego pieca co na paliwo gazowe w mieszkaniu nr 1 na parterze budynku,
  - drugi wykorzystany jako przewód spalinowy dla projektowanego pieca co na paliwo gazowe w mieszkaniu nr 2 na I piętrze budynku,
  - trzeci drugi wykorzystany jako przewód spalinowy dla projektowanego pieca co na paliwo gazowe w mieszkaniu nr 3 na II piętrze budynku,
  - czwarty drugi wykorzystany jako przewód spalinowy dla projektowanego pieca co na paliwo gazowe w mieszkaniu nr 4 na III piętrze budynku,
  - piąty drugi wykorzystany jako przewód spalinowy dla projektowanego pieca co na paliwo gazowe w mieszkaniu nr 5 na poddaszu budynku,

- W istniejącym przewodzie kominowym 14x14cm należy zamurować podłączenie do przewodu wentylacji w kuchni mieszkania nr 2 na I piętrze, nr 3 na II piętrze, nr 4 na III piętrze oraz nr 5 na poddaszu. Wentylacje kuchni w ww. mieszkaniach zapewnione poprzez przewody wentylacyjne w nowoprojektowanych kominach „A”, „B” i „C”.
- Istniejący przewód wentylacyjny 14x25cm jest przewodem wolnym, nieużytkowanym. Przewiduje się wykorzystać jako przewód kominowy wentylacyjny dla wentylacji kuchni w mieszkaniu nr 4 na III piętrze.
- Na wylocie przewodów spalinowych należy zamontować nasady systemowe do przewodów spalinowych,
- Wyloty przewodów wentylacji grawitacyjnej obustronne na przestrzał zabezpieczyć siatką przeciw owadom i ptakom.

#### *Nowoprojektowany komin „B”*

- Projektuje się w kuchniach zespół sześciu przewodów kominowych wentylacji grawitacyjnej:
  - jeden przewód kominowy od poziomu parteru dla wentylacji łazienki w mieszkaniu nr 1,
  - jeden przewód kominowy od poziomu I piętra dla wentylacji łazienki w mieszkaniu nr 2,
  - jeden przewód kominowy od poziomu II piętra dla wentylacji łazienki w mieszkaniu nr 3,
  - jeden przewód kominowy od poziomu III piętra dla wentylacji łazienki w mieszkaniu nr 4,
  - dwa przewody kominowe od poziomu poddasza dla wentylacji łazienki i kuchni w mieszkaniu nr 5,Wykonanie zgodne z częścią rysunkową projektu.
- Nowobudowane przewody kominowe przewiduje się wykonać z rur wentylacyjnych stalowych ocynkowanych o średnicy 150mm; przewody kominowe na kondygnacjach mieszkalnych obłożone płytami gipsowo-kartonowymi natomiast na strychu i ponad dachem ocieplone miękką wełną mineralną grubości 10cm i obłożone płytą FERMACELL lub sklejką wodoodporną, pokryte tynkiem cementowo-wapiennym, przykrycie wierzchu komina czapką betonową z okapnikiem, na stelażu stalowym, odizolowaną warstwą papy, zapobiegające dostawaniu się do komina wody w trakcie opadów atmosferycznych,
- Wyloty przewodów wentylacji grawitacyjnej obustronne na przestrzał zabezpieczyć siatką przeciw owadom i ptakom.

#### *Nowoprojektowany komin „C”*

- Projektuje się w ścianie w narożnikach kuchni mieszkań zespół dwóch przewodów kominowych wentylacji grawitacyjnej. Jeden przewód kominowy od poziomu I piętra dla wentylacji kuchni w mieszkaniu nr 2 oraz przewód kominowy od poziomu II piętra dla wentylacji kuchni w mieszkaniu nr 3. Wykonanie zgodne z częścią rysunkową projektu.
- Nowobudowane przewody kominowe przewiduje się wykonać z rur wentylacyjnych stalowych ocynkowanych o średnicy 150mm; przewody kominowe na kondygnacjach mieszkalnych obłożone płytami gipsowo-kartonowymi natomiast od poziomu posadzki poddasza murowane z cegły pełnej o grubości 25cm, pokryte tynkiem cementowo-wapiennym, przykrycie wierzchu komina czapką betonową z okapnikiem, odizolowaną warstwą papy, zapobiegające dostawaniu się do komina wody w trakcie opadów atmosferycznych,

- Wyloty przewodów wentylacji grawitacyjnej obustronne na przestrzał zabezpieczyć siatką przeciw owadom i ptakom.

#### *Nowoprojektowany komin „D”*

- Projektuje się dobudowę przewodu kominowego wentylacyjnego w narożniku spocznika na poddaszu dla wentylacji klatki schodowej.
- Nowobudowane przewody kominowe przewiduje się wykonać z rur wentylacyjnych stalowych ocynkowanych o średnicy 150mm; przewody kominowe na kondygnacjach mieszkalnych obłożone płytami gipsowo-kartonowymi natomiast na strychu i ponad dachem ocieplone miękką wełną mineralną grubości 10cm i obłożone płytą FERMACELL lub sklejką wodoodporną, pokryte tynkiem cementowo-wapiennym, przykrycie wierzchu komina czapką betonową z okapnikiem, na stelażu stalowym, odizolowaną warstwą papy, zapobiegające dostawaniu się do komina wody w trakcie opadów atmosferycznych,
- Wyloty przewodu wentylacji grawitacyjnej obustronne na przestrzał zabezpieczyć siatką przeciw owadom i ptakom.

#### *Nowoprojektowany komin „E”*

- Projektuje się dobudowę przewodu kominowego wentylacyjnego do istniejącego komina nr 4 dla wentylacji strychu.
- Nowobudowane przewody kominowe przewiduje się wykonać z rur wentylacyjnych stalowych ocynkowanych o średnicy 150mm; przewody kominowe na kondygnacjach mieszkalnych obłożone płytami gipsowo-kartonowymi natomiast na strychu i ponad dachem ocieplone miękką wełną mineralną grubości 10cm i obłożone płytą FERMACELL lub sklejką wodoodporną, pokryte tynkiem cementowo-wapiennym, przykrycie wierzchu komina czapką betonową z okapnikiem, na stelażu stalowym, odizolowaną warstwą papy, zapobiegające dostawaniu się do komina wody w trakcie opadów atmosferycznych,
- Wyloty przewodu wentylacji grawitacyjnej obustronne na przestrzał zabezpieczyć siatką przeciw owadom i ptakom.

#### *Szczególne wytyczne projektowe dla mieszkań wyposażonych w urządzenia grzewcze gazowe lub na paliwo stałe:*

- We wszystkich pomieszczeniach w których znajdują się urządzenia grzewcze gazowe lub piece na paliwo stałe (zimowe lub trzony kuchenne) powinny znajdować się nawietrzniki naokienne. W przypadku stwierdzenia ich braku należy poinstruować lokatorów o ich konieczności wykonania, a w przypadku zgody wykonać je. Zaleca się naokienne, np. typ STARWENT firmy STAR WENT lub EMM firmy AERCO, lub analogicznej innej firmy.

#### **4. Klatka schodowa.**

Planuje się wykonać remont klatki schodowej polegający na wymianie stopnic i balustrad, odmalowaniu ścian i sufitów klatki schodowej, renowacji drzwi wejściowych do lokali mieszkalnych i oraz w korytarzu na parterze oraz wymianie okien na klatce schodowej, drzwi wejściowych, na podwórze, na strych. W związku z powyższym projektuje się wykonać następujące roboty budowlane na klatce schodowej budynku:

- wymianę okien na klatce schodowej na nowe drewniane, skrzydła uchylono-rozwiernie wyposażone w nawiewniki, profile w kolorze brązowym, szkło bezbarwne, okucia standardowe, szprosowanie naszybowe (podział szprosów wykonać na podstawie

pomiarów na budowie), odtworzenie istniejącego wyglądu okna, przed zamówieniem stolarki sprawdzić wymiary otworów na budowie, szczegółowa charakterystyka wymienianych okien zgodnie z zestawieniami z rysunkami A28 i A32-A33 ,

- w dwóch oknach na klatce schodowej, których parapet znajduje się na wysokości 70cm od posadzki należy zamontować balustradę na wysokości co najmniej 85cm od posadzki spocznika, balustrada mocowana w ościeżach po zewnętrznej stronie okna z rury ze stali ocynkowanej Ø 50mm powlekanej w kolorze ciemnobrązowym,
- wymiana drzwi wejściowych i na podwórze na drewniane ze szkleniem, szkło bezbarwne, drzwi wyposażone w stopkę umożliwiającą pozostawienie ich w pozycji otwartej. Przed demontażem drzwi pobrać wymiary i profile detali na podstawie pomiarów na budowie (odtworzenie istniejącego wyglądu drzwi), przed zamówieniem stolarki sprawdzić wymiary otworów na budowie, szczegółowa charakterystyka wymienianych okien zgodnie z zestawieniami stolarki drzwiowej na rysunku A27 i 29,
- wymiana drzwi do piwnicy i na strych na nowe stalowe pełne, drzwi wyposażone w samozamykacz, drzwi o odporności ogniowej EI30, przed zamówieniem stolarki sprawdzić wymiary otworów na budowie, szczegółowa charakterystyka wymienianych drzwi zgodnie z zestawieniami stolarki drzwiowej na rysunku A27,
- wymiana drzwi wejściowych do mieszkań nr 1-4 na nowe stalowe pełne, obudowane, drzwi o odporności ogniowej EI30, zewnętrzna płaszczyzna zdemontowanych drzwi ma służyć jako obudowa drzwi stalowych, w miejscu szklenia zastosować szkło podklejone folią lustrzaną (odtworzenie istniejącego wyglądu drzwi), szczegółowa charakterystyka zgodnie z zestawieniami stolarki drzwiowej na rysunku A27 i A30,
- wymiana drzwi wejściowych do mieszkania nr 5 na poddaszu na nowe stalowe pełne, okleinowane, drzwi o odporności ogniowej EI30, szczegółowa charakterystyka zgodnie z zestawieniami stolarki drzwiowej na rysunku A27,
- renowacja drzwi w korytarzu na parterze, szczegółowa charakterystyka zgodnie z zestawieniami stolarki drzwiowej na rysunku A27,
- wszystkie instalacje występujące na ścianach klatki schodowej schować w ścianach (w pieszach osadzonych w bruzdach ściany),
- na parterze przy wejściu posadzkę należy oczyścić, na posadzce ułożyć płytki ceramiczne wg wskazań Inwestora,
- w ramach remontu klatki schodowej należy wykonać przegląd konstrukcji żelbetowej klatki schodowej, ewentualne uszkodzenia należy naprawić, ubytki uzupełnić, pokryć farbą szorowana lateksową NCS firmy Beckers lub FAST BASIC firmy FAST w kolorze analogicznym do górnych pól i sufitów klatki schodowej,
- drewniane stopnice należy zdemontować, zamontować nowe stopnice z desek z drewna iglastego, zabezpieczone preparatami ognio-, grzybo- i owadobójczymi, krawędź stopnicy należy zabezpieczyć po obwodzie ozdobnym profilem stalowym 30x30x2mm, przy ścianie zastosować odwrócony, analogiczny profil, szczegół wykonania nowych stopnic zgodnie z rysunkiem A26,
- na spocznikach posadzkę należy oczyścić, na posadzce ułożyć płytki ceramiczne wg wskazań inwestora, krawędź spocznika zakończyć płytką stopniową, przy ścianie zastosować cokoliki drewniane wysokości ok.7cm w kolorze ciemnobrązowym,

- naprawa i podwyższenie istniejącej balustrady drewnianej, usunąć istniejące powłoki malarskie i pomalować na kolor brązowy, szczegół wykonania balustrady zgodnie z rysunkiem A26,
- ściany klatki schodowej malowane do wysokości 150cm projektuje się częściowo pokryć tynkiem mozaikowym firmy FAST Sp. z o.o. lub firmy ATLAS lub analogiczne innej firmy, a częściowo płytkami klinkierowymi wg wskazań Inwestora; zgodnie z rysunkami A23-A25,
- ściany korytarza i klatki schodowej na kondygnacji parteru do wysokości 150cm projektuje się pokryć płytkami klinkierowymi wg wskazań Inwestora; zgodnie z rysunkami A23-A25,
- ściany klatki schodowej powyżej wysokości 150cm, sufity i dolną powierzchnię żelbetowych schodów projektuje się pokryć farbą szorowaną lateksową NCS firmy Beckers lub FAST BASIC firmy FAST; zgodnie z rysunkami A23-A25,
- na życzenie Inwestora, dopuszcza się zastosowanie tapety natryskowej na całej klatce schodowej (od podłogi do sufitu),
- kolorystyka klatki schodowej zgodna z rysunkami A23-A25 użyte kolory wg wzorników kolorów tynku i farb NCS firmy Beckers lub FAST BASIC firmy FAST oraz tynków mozaikowych FAST GRANIT firmy FAST Sp. z o.o. lub firmy ATLAS :

	<b>FAST</b>	<b>ATLAS</b>	
• dolna część ścian (poniżej 150cm)	kolor FG13 (beżowy)	kolor S 5005-Y50R (beżowy)	102,89 m <sup>2</sup>
• dolna część ścian (poniżej 150cm)	płytki ceramiczne		28,67 m <sup>2</sup>

	<b>FAST</b>	<b>NCS</b>	
• górna część ścian (powyżej 150cm)	kolor B58 (jasnobeżowy)	kolor S 1010-Y (jasnobeżowy)	136,95 m <sup>2</sup>
• sufity i spód biegów schodowych	kolor B58 (jasnobeżowy)	kolor S 1010-Y (jasnobeżowy)	81,72 m <sup>2</sup>

- parapety wewnętrzne w oknach na klatce schodowej drewniane bukowe,
- oczyszczenie zewnętrznych parapetów ceglanych w oknach na klatce schodowej, na parapetach zamocowanie kolcy przeciwko ptakom,
- wykonanie drewnianych listew przypodłogowych na klatce schodowej,
- wykonanie nowej posadzki betonowej w korytarzu piwnicy, naprawa schodów, malowanie ścian i sufitów w piwnicy, na schodach w piwnicy montaż poręczy,
- wykonanie nowych stopnic z lastryka płukanego z powierzchnią antypoślizgową na schodach zewnętrznych od strony ulicy oraz podwórza,
- montaż kratki wentylacyjnych pionu gazowego (10szt.),
- planuje się montaż zadaszenia systemowego nad wejściem od strony podwórza.



## **5. Elewacje**

Projektuje się wykonać następujące roboty budowlane na elewacji budynku:

- po wykonaniu remontu dachu naprawa tynków i malowanie elewacji w pasie pomiędzy okapem a oknami piętra III, kolor dopasować do istniejącej elewacji, zgodnie z rysunkami A12-A13,
- w ramach projektu nie przewiduje się izolacji termicznej ścian zewnętrznych budynku.

## **VI. Zestawienie materiałów**

Wszystkie materiały użyte do wykonania zamierzenia budowlanego muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. Materiały powinny spełniać niżej określone wymagania techniczne i estetyczne.

### **1. Dachówka ceramiczna i gąsiorzy wg PN-EN 1304:2002 i PN-B/12020:1997**

Pokrycie z dachówki ceramicznej karpiówki, berlinki układanej podwójnie w koronkę z dachówek i gąsiorów. Dachówka w kolorze czerwonym (kolor identyczny jak obecnie, dobrać na budowie). Przy kryciu dachu należy stosować dachówki nietypowe m.in. dachówki szczytowe, wentylacyjne itd., będące w ofercie producenta wybranego systemu dachówkowego.

### **2. Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia wg PN/EN 13707:2006**

Papa asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/ m<sup>2</sup>, o grubości 5,2mm, posiada wkładkę - kalandrowana włóknina poliestrowa nowej generacji - podwyższającą parametry wytrzymałościowe oraz gwarancję jakości i szczelności pokrycia dachu.

Papa przeznaczona jest do wykonywania wierzchniej warstwy pokryć dachowych. Papę można stosować do wykonywania nowych lub do renowacji starych pokryć. Papę mocuje się do podłoża metodą zgrzewania.

#### **Dane techniczne:**

- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 250 g/ m<sup>2</sup>
- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS, min. 3000 g/ m<sup>2</sup>
- siła zryw. przy rozciąg paska o szer. 5 cm wzdłuż/w poprzek, min 800 / 600 N
- wydłużenie przy maks. sile rozciąg. wzdłuż / poprzek, min. 40 / 40 %
- giętkość w obniżonych temperaturach - 25<sup>0</sup> C
- odporność na działanie wysokiej temp., w ciągu 2 h +100<sup>0</sup> C
- grubość 5,2 ±0,2 mm
- długość rolki 5,0 m
- szerokość rolki 1,0 m
- kolor: szara

### **3. Membrana wiatroizolacyjna.**

Folia dachowa wysokoparoprzepuszczalna 2000g/m<sup>2</sup>/24h Tyvek Supro lub równoważna.

### **4. Blacha tytanowo-cynkowa wg PN-H-92125**

Blacha tytanowo-cynkowa gr. 0,70 mm, przeznaczona na obróbki blacharskie, malowana proszkowo w kolorze brązowym.

#### **Dane techniczne:**

- masa 7,2 kg/dm<sup>3</sup>
- współczynnik rozszerzalności w kierunku walcowania 2,2 mm/m x 100K
- grubość metalu 0,7mm

### **5. Blacha płaska miedziana.**

Blacha płaska miedziana gr. 0,70 mm przeznaczona na wykończenie bocznych ścian lukarny od strony podwórza.

#### **Dane techniczne:**

- masa 5,0 kg/m<sup>3</sup>
- współczynnik rozszerzalności termicznej 0,017 mm/(m<sup>2</sup>·K)
- grubość metalu 0,7mm

## 6. Rynny.

Rynny Ø 150mm i Ø 110mm z blachy tytanowo –cynkowej gr. 0,70 mm, malowanej proszkowo w kolorze brązowym.

## 7. Rury spustowe.

Rury spustowe Ø 150mm i Ø 110mm z blachy tytanowo –cynkowej gr. 0,70 mm, malowanej proszkowo w kolorze brązowym.

## 8. Stopnie kominiarskie.

Z blachy stalowej ocynkowanej malowanej proszkowo w kolorze brązowym. Stopnie kominiarskie, np. firmy POL-MAR lub firmy PEREZ Sp. z o.o. lub innej firmy lecz o nie gorszych parametrach.

### Dane techniczne:

- szerokość : 140 mm
- grubość 2mm,
- długość 250 mm

## 9. Płatki śniegowe.

## 10. Drewno.

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Elementy wykończeniowe ,okładziny akustyczne z drewna bukowego oraz sklejki.

Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Dla elementów konstrukcji drewnianej stosuje się drewno klasy C24 według następujących norm państwowych:

- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150:200Q/Azl:2001.Konstrukcje drewniane.Obliczenia statyczne i projektowanie.

### Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa

Lp	Oznaczenie	
1.	Zginanie	27
2.	Rozciąganie wzdłuż włókien	0,75
3.	Ściskanie wzdłuż włókien	20
4.	Ściskanie w poprzek włókien	7
5.	Ścinanie wzdłuż włókien	3
6.	Ścinanie w poprzek włókien	1,5

### Dopuszczanie wady tarcicy

Wady	
Sęki w strefie marginalnej	1/4 do 1/2
Sęki na całym przekroju	1/4 do 1/3
Skręt włókien	do 10%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki: a) głębokie b) czołowe	1/2 1/1
Szerokość słoików	6 mm

Krzywizna podłużna

a) płaszczyzn 30 mm - dla grubości do 38 mm

10 mm - dla grubości do 75 mm

b) boków 10 mm - dla szerokości do 75 mm

5 mm - dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn - płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostokątność niedopuszczalna.

### **Wilgotność drewna**

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu - 23%

- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem - 20%

### **Tolerancje wymiarowe tarcicy**

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub do -20 mm dla 20% ilości

- w szerokości: do +3 mm lub do -1 mm

- w grubości: do +1 mm lub do -1 mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

- dla łat o grubości do 50 mm:

- w grubości: +1 mm i -1 mm dla 20% ilości

- w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

- dla łat o grubości powyżej 50 mm:

- w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

- w grubości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm.

e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm.

## **11. Łącznik.**

- Gwoździe wg BN-70/5028-12
- Śruby wg PN-EN- ISO 4014:2002 i PN-88/M-82121
- Nakrętki wg PN-EN-ISO 4034:2002 i PN-88/M-82151.
- Podkładki pod śruby wg PN-59/M-82010
- Wkręty do drewna wg PN-85/M-82501, PN-85/M-82503 i PN-85/M-82505

## **12. Środki ochrony drewna.**

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami

b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem

c) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia

Impregnacja drewnianej więźby przeciwpożarowo, przeciw owadom i przeciw grzybom preparatem FOBOS M4 do cech materiału nierozprzestrzeniającego ognia NRO, aplikowanego zgodnie z instrukcją producenta.

W celu zabezpieczenia konstrukcji drewnianej należy zastosować np.: preparat FOBOS M4 lub FiresmartR Bio-P/POŻ, który zabezpiecza drewno przed rozkładem wywołanym przez grzyby domowe, grzyby pleśniowe i owady niszczące drewno.

Środek doskonale nadaje się do zabezpieczania ogniochronnego i biochronnego wszelkiego rodzaju drewnianych konstrukcji dachowych, w szczególności poddaszy użytkowych oraz zabezpieczania konstrukcji dachowych w zabytkowych obiektach drewnianych.

Dzięki unikalnej formule użytkowej w postaci żelu, środek po całkowitym wchłonięciu nie zmienia wyglądu i barwy drewna, pozwala uzyskać skuteczną ochronę w miejscach trudno dostępnych także w głębokich spękaniach drewna.

Doskonale wchłania się do drewna uprzednio impregnowanego środkami olejowymi i rozpuszczalnikowym.

### **13. Belka stalowa.**

Do wzmocnienia stropu w rejonie wymienianych belek stropowych należy zastosować belkę stalową HEA 180 wg PN-EN 10024:1998. Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002. Odbiór belki na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału.

Atest powinien zawierać: znak wytwórcy, profil, gatunek stali, numer wyrobu lub partii i znak obróbki cieplnej

### **14. Woda zarobowa do zapraw wg PN-EN 1008:2004.**

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### **15. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne wg PN-90/B-14501.**

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Zaprawę do cegieł klinkierowych stosować gotową przeznaczoną do tego typu wyrobów. Zastosowanie innej zaprawy może spowodować zacieki na cegle występujące nawet w kilka lat po wykonaniu muru.

## **16. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12050:1996.**

- wymiary 250x120x65 mm
- masa 4,0-4,5 kg
- dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych
- nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.
- wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.
- odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -15 °C i odmrażania brak uszkodzeń po badaniu.
- odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:
  - 2 na 15 sprawdzanych cegieł
  - 3 na 25 sprawdzanych cegieł
  - 5 na 40 sprawdzanych cegieł

## **17. Pustak ceramiczny Porotherm P+W gr.19cm wg PN-B 12069:1998.**

## **18. Mieszanka betonowa.**

### **17.1 Cement.**

#### a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

- marki „25” - do betonu klasy B7.5-B20
- marki „35” - do betonu klasy wyższej niż B20

#### b) Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń normy PN-B-30000:1990 oraz ponadto zgodnie z zarządzeniem Ministra Komunikacji wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

- zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50-60%
- zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) <7%
- zawartość alkaliów do 0,6%
- zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%
- zawartość C4AF+2C3A (zalecane) <20%

#### c) Świadectwo jakości cementu

Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2.

### **17.2 Kruszywo.**

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1:1997, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu. Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,
- 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- składu ziarnowego wg PN-EN 933-1:2000
- kształtu ziaren wg PN-EN 933-4:2001

- zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,
- zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-EN 1997-6:2002 i stałości zawartości frakcji 0-2 mm.

### **17.3 Wymagania do betonu konstrukcyjnego.**

Użyte w konstrukcji beton B-20 powinny spełniać wymagania ogólne wg PN-EN 206-1:2003 oraz beton i jego składniki powinny spełniać wymagania IBDM w Warszawie.

### **19. Rury wentylacyjne wg PN-B- 03434:1999.**

Rury wentylacyjne stalowe ocynkowane o średnicy 150mm

### **20. Płyty gipsowo-kartonowe GKB, GKB I, GKF.**

wg BN-86/67 43-02 i PN-B-79405:1997, gr. 12,5 mm:

### **21. Gips budowlany.**

Stosowany w postaci zaczynu w współczynniku wodno – gipsowym 0,65 – 0,75

### **22. Akcesoria do ścian i sufitów z płyt.**

- kształtowniki stalowe ocynkowane oraz akcesoria do ścian i konstrukcji sufitowych zgodnie z wymaganiami odpowiednich aprobat technicznych
- masa szpachlowa do spoin
- narożniki aluminiowe, narożniki aluminiowe z siatką z włókna szklanego.
- wkręty do blachy, wkręty do drewna, kotwy.
- taśma zbrojąca, taśma maskująca, puszki instalacyjne

### **23. Stolarka okienna nowa.**

Okna wykonać z drewna, potrójnie klejonego, szklone szybą zespoloną, przezierną, 4-ro krotnie lakierowane farbami akrylowymi w kolorze brązowym. Okucia w kolorze stolarki. Okna oprócz otwierania, zamykania i uchylania powinny posiadać możliwość mikrorozszczelniania oraz nawiewniki higrosterowalne. Współczynnik przenikania ciepła dla stolarki okiennej  $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Wszystkie okna powinny posiadać atest o nietoksyczności.

Okna na klatce schodowej ze szprosowaniem naszybowym (podział szprosów wykonać na podstawie pomiarów na budowie z istniejących okien).

Montaż powinien być wykonany z użyciem systemów taśm uszczelniających i rozprężnych, które stworzą układ warstw zachowujących zasadę „uszczelnij wewnątrz niż na zewnątrz”. Warstwa wewnętrzna musi być szczelna, by nie dopuścić wilgotnego powietrza z pomieszczenia, które po ochłodzeniu spowoduje osłabienie lub nawet zniszczenie warstwy izolacji termicznej. Natomiast warstwa zewnętrzna musi zabezpieczać przed opadami deszczu lecz wypuszczać na zewnątrz parę wodną.

**Szczegółowa charakterystyka okien zgodnie projektem z zestawieniami stolarki okiennej.**

### **24. Parapety wewnętrzne.**

Parapety drewniane, grubości 30-40 mm, z drewna twardego (np. bukowego), klejonego warstwowo, 4-ro krotnie lakierowane farbami akrylowymi, w kolorze brązowym.

## **25. Parapety zewnętrzne.**

Parapety zewnętrzne ceglane należy:

- wykonać czyszczenia za pomocą preparatów specjalnych do okładzin ceglanych, np. BOTACT R72, „Czyściki do klinkieru” ULTRAMENT, SOPRO WP707 lub analogicznych innych firm – najlepszy wybór należy potwierdzić wcześniejszymi próbami,
- po oczyszczeniu okładzin ceglanych zaleca się wykonać zabezpieczenie powierzchni specjalistycznymi olejami do klinkieru, np. BOTACT R73, „Olej do klinkieru” ULTRAMENT, SOPRO KLO709 lub analogicznych innych firm – najlepszy wybór należy potwierdzić wcześniejszymi próbami,

## **26. Stolarka drzwiowa nowa.**

### **25.1. Drzwi wejściowe i na podwórze.**

Drzwi drewniane ze szkleniem. Do szklenia należy stosować szkło płaskie walcowane, bezpieczne wg PN-78/B-13050. Przed demontażem drzwi pobrać wymiary i profile detali na podstawie pomiarów na budowie – odtworzenie istniejącego wyglądu drzwi. Drzwi 4-ro krotnie lakierowane farbami akrylowymi, w kolorze brązowym, wyposażone w zamek listwowy, klamki z szyldem podłużnym, wyposażone w blachę antyrozwierceniową. Drzwi wyposażone w stopkę umożliwiającą pozostawienie ich w pozycji otwartej.

### **25.2. Drzwi wewnętrzne w mieszkaniu na poddaszu.**

Drzwi pełne płytowe drewniane, okleinowane z kratką wentylacyjną w dolnej części (przekrój min. 0,022m<sup>2</sup>).

**Szczegółowa charakterystyka drzwi zgodnie projektem, wg zestawienia stolarki drzwiowej.**

## **27. Renowacja stolarki drzwiowej.**

### **26.1. Środki do impregnowania wyrobów stolarskich.**

- Elementy stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Należy impregnować elementy drzwi oraz powierzchnie stykające się ze ścianami ościeżnic.
- Doboru środków impregnujących należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna podanymi w świadectwach ITB
- Środki stosowane do ochrony drewna w stolarce budowlanej nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

### **26.2. Środki do gruntowania wyrobów stolarskich.**

W razie potrzeby zagruntowania stolarki należy stosować farby do gruntowania przeznaczone pod lakier poliuretanowy.

### **26.3. Drewno.**

- deski z drzewa iglastego sezonowane min. 3 lata o wilgotności max. 14%
- do desek odbojowych – drewno dębowe

### **26.4. Farba.**

- akrylowa lub alkidowa o właściwościach dyfuzyjnych kryjąca w kolorze dobranym zgodnie z istniejącym kolorem drzwi
- do wymalowań transparentnych stosować lakiery renomowanych producentów o dużej Stosować należy system gruntowania i warstwy wierzchniej jednego producenta.



#### **26.5. Klej do drewna.**

- klej wodoodporny o klasie D3 wg PN-EN 204
- wytrzymałość min 10 MPa wg PN-EN 204

#### **26.6. Szyby**

Szkło pojedyncze, białe, gr. min. 4mm na kit silikonowy do wymiany w drzwiach.

#### **26.7. Kit szklarski**

Kit na bazie oleju lnianego modyfikowany żywicami syntetycznymi w kolorze brązowym.

### **28. Ślusarka drzwiowa.**

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami antykorozyjnymi i malarskimi. Drzwi wraz z ościeżnicą i wszystkimi elementami muszą posiadać klasę odporności ogniowej EI 30.

Drzwi do piwnicy i na strych stalowe malowane proszkowo, natomiast drzwi do mieszkania na poddaszu pokryte okleiną w kolorze brązowym. Drzwi do piwnicy i na strych dodatkowo wyposażone w samozamykacz.

Drzwi do mieszkań nr 1-4 stalowe pełne, obudowane. (zewnątrzna płaszczyzna zdemontowanych drzwi ma służyć jako obudowa drzwi stalowych) W miejscu szklenia zastosować szkło podklejone folią lustrzaną. Należy odtworzyć drzwi do ich istniejącego wyglądu drzwi.

**Przed zamówieniem wymiary stolarki wymiary sprawdzić na budowie.**

### **29. Kłapa oddymiająca/wyłaz dachowy.**

Zastosować klapę z funkcją wyłazu dachowego o parametrach niegorszych niż zaproponowane w projekcie firmy MERCOR typ C125 o podstawie min. 500mm lub firmy D+HE typ DYMKLAP 125x125 o podstawie min. 500mm lub analogicznych innej firmy.

### **30. Okna połaciowe.**

Zastosować okna połaciowe o parametrach niegorszych niż zaproponowane w projekcie firmy VELUX typ CVP 100150 (100x150cm) lub firmy FAKRO typ DMF DU6 10K (100x150cm) do pokoju i VELUX typ GGL FK06 (66x118cm) lub FAKRO FU-V U3 04 (66x118cm) do łazienki.

### **31. Okucia budowlane.**

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytywo-osłonowe. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone powłokami antykorozyjnymi.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

### **32. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych**

#### **31.1. Papa asfaltowa izolacyjna.**

Do wykonania izolacji w przedmiotowym obiekcie należy stosować papę I/40C na tekturze o gramaturze 400 g/m<sup>2</sup>. Wymagania wg PN-B-27617/A1:1997

**31.2. Lepik asfaltowy wg PN-B-24625:1998.**

**31.3. Roztwór asfaltowy do gruntowania wg PN-B-24620:1998**

**31.4. Kit asfaltowy uszczelniający KF wg normy PN-75/B-30175**

**31.5. Kit epoksydowy bezrozpuszczalnikowy wg normy BN-70/6112-24**

**31.6. Folia polietylenowa podposadzkowa czarna**

Grubość folii nie może być mniejsza od 0,3 mm

**33. Materiały do izolacji termicznych.**

**32.1. Płyty styropianowe.**

Styropian odmiany FS 15 samogasnący grubości 12cm do ocieplenia ścian o współczynniku przenikania ciepła min.  $\lambda=0,038$  W/mK.

**32.2. Styropapa.**

Styropapa grubości 12cm do ocieplenia dachu o współczynniku przenikania ciepła min.  $\lambda=0,038$  W/mK.

**32.3. Wełna mineralna do izolacji dachu.**

Wełna mineralna grubości 14cm, 12cm i 10cm do ocieplenia dachu o współczynniku przenikania ciepła min.  $\lambda=0,034$  W/mK.

**32.4. Wełna mineralna do izolacji stropu.**

Wełna mineralna grubości 20cm do ocieplenia stropu nad III piętrem o współczynniku przenikania ciepła min.  $\lambda=0,038$  W/mK.

**32.5. Wełna mineralna do wypełnienia ścian szkieletowych.**

Wełna mineralna grubości 8cm do wypełnienia ścian szkieletowych na poddaszu o współczynniku przenikania ciepła min.  $\lambda=0,034$  W/mK.

**34. Folia paroizolacyjna**

- paroprzepuszczalność pary wodnej przez 24 godziny  $\leq 2,0 - 2,5$  g/m<sup>2</sup>
- zmiana wymiarów liniowych w temperaturze 80°C max.  $\pm 1\%$
- zakres temperatur stosowania od -30°C do +85°C
- wytrzymałość na zerwanie: wzdłużna ok. 80N/m, poprzeczna ok. 50N/m
- naprężenia zrywające: wzdłużne ok. 13 kPa, poprzeczne ok. 11 kPa

**35. Woda wg PN-EN 1008:2004**

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i mul.

**36. Piasek wg PN-EN m39:2003**

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm

**37. Cement wg PN\_BN 191-1:2002**

**38. Kruszywo do posadzki cementowej.**

W posadzkach maksymalna wielkość ziaren kruszywa nie powinna przekroczyć 1/3 grubości posadzki. W posadzkach odpornych na ścieranie największe dopuszczalne wielkości ziaren kruszywa wynoszą przy grubości warstw 2,5 cm – 10mm , 3,5cm–16 mm.

### **39. Masa uszczelniająca wg PN-74/B-30175**

Składa się z asfaltów ponaftowych o penetracji min.30 w temp.25 0C, włóknistych wypełniaczy mineralnych, plastyfikatorów i dodatków zwiększających przyczepność kitu do powierzchni uszczelniających konstrukcji (paki , żywice, tłuszcze).

Wymagania dla kitów asfaltowych uszczelniających:

- temperatura mięknięcia- nie normalizuje się
- przyczepność do betonu badana na 2 kostkach betonowych 7x7x7 cm ,połączonych spoiną kitu o gr.20mm i wyciąganych prostopadle do spoiny – kit nie powinien zrywać się w masie
- wydłużenie względne przy zerwaniu , nie mniej niż 20mm
- spływność z betonu w położeniu pionowym w temp. 20 ±2°C - nie normalizuje się
- odporność na zamrażanie kuli kitu o masie 50g w temp. 20 ±2°C zrzuconej z wysokości 2,5 m na płytę stalową – bez pęknięć i odprysków
- gęstość pozorna nie mniej niż 1,5 mm

### **40. Wyroby z lastryka płukanego**

Stopnice z lastryka płukanego grubości 3cm z wierzchnia warstwa z powierzchnią antypoślizgową.

### **41. Płytki podłogowe (wg wskazań Inwestora).**

- Nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%
- Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 Mpa
- Ścieralność V klasa ścieralności
- Kwasoodporność nie mniej niż 98%
- Ługoodporność nie mniej niż 90%
- Twardość wg skali Mahsa 8
- Przy wejściach antypoślizgowe
- Dopuszczalne odchyłki wymiarowe (Długość i szerokość ±0,5 mm, Grubość ±0,5 mm, Krzywizna 1,0mm)

### **42. Profil stalowy**

Krawędź stopnicy należy zabezpieczyć po obwodzie ozdobnym profilem stalowym 30x30x2mm, przy ścianie zastosować odwrócony, analogiczny profil.

### **43. Panele podłogowe (wg wskazań Inwestora).**

Panel podłogowy AC5 gr. 10mm

### **44. Zaprawa cementowo-wapienna M15 wg PN-B14503**

### **45. Tynki gipsowe**

Tynk powinien być dostarczany w gotowych workach. Dopuszcza się wykonanie tynku maszynowego lub ręcznego. Tynk powinien posiadać parametry dla tynków stosowanych na podłoża z cegieł i pustaków ceramicznych.

### **46. Tynk mozaikowy**

Zastosować tynk mozaikowy firmy FAST Sp. z o.o. lub firmy ATLAS lub analogiczny innej firmy lecz o nie gorszych parametrach. Kolorystyka zgodna z rysunkami A21-A23 projektu.

### **47. Gładź gipsowa**

Gładź powinna być białą masą szpachlową, przeznaczoną do wykonywania gładzi gipsowych, oraz do wypełniania ubytków na powierzchniach ścian i sufitów. Materiał musi

spełniać wymagania takie aby mógł być zastosowany na typowych podłożach mineralnych takich, jak beton, gazobeton, gips, tynki cementowe, cementowo-wapienne i gipsowe. Powinien nadawać się do stosowania wewnątrz pomieszczeń, przy czym grubość pojedynczej warstwy nie może przekroczyć 2mm.

**Dane techniczne:**

Proporcje mieszanki	0,30÷0,34 l wody na 1 kg zaprawy 0,90÷1,02 l wody na 3 kg zaprawy 1,50÷1,70 l wody na 5 kg zaprawy 3,00÷3,40 l wody na 10 kg zaprawy 7,50÷8,50 l wody na 25 kg zaprawy
Czas gotowości do pracy	ok. 1,5 godziny
Czas otwarty pracy	ok. 15 minut
Przyczepność	min. 0,50 MPa
Temperatura przygotowania	od +5°C do +25°C
Temperatura podłoża i otoczenia	od +5°C do +25°C
Gęstość w stanie suchym	ok. 1,1 g/cm <sup>3</sup>
Max. grubość jednej warstwy	2 mm

**48. Preparat gruntujący**

Środek gruntujący jest impregnatem do gruntowania produkowanym jako gotowa do użycia wodna dyspersja najwyższej jakości żywicy akrylowej. Dzięki dużej zdolności penetracji, wnika silnie w głąb podłoża, powodując jego wzmocnienie i ujednolnienie parametrów całej gruntowanej powierzchni, reguluje proces chłonności podłoża i zapobiega odciąganiu nadmiernej ilości wody z wykonywanych na nim warstw, np. gładzi szpachlowych, zapraw klejących do płytek, wylewek itp. Dzięki temu emulsja poprawia warunki wiązania zapraw i przyczynia się do osiągnięcia przez nie zakładanych parametrów technicznych, w tym przyczepności. Emulsja w trakcie stosowania nie zmydla się. Po wyschnięciu jest bezbarwna i przepuszcza parę wodną. Można jej używać w pomieszczeniach bez okien, jest nie palna. Zastosowana na podłożu (po całkowitym wyschnięciu) jest odporna na temperatury od -20°C do +80°C.

**49. Mleko wapienne.**

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

**50. Spoiwa bezwodne.**

Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.

Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej; do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia.

Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

**51. Rozcieńczalniki**

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę - do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę - do farb i emalii olejnych,

- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

## **52. Farby budowlane gotowe.**

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

### **51.1. Wyroby chlorokauczukowe**

- emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania  
(wydajność - 6-10 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>, max. czas schnięcia - 24 h)
- farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa 70% szara metaliczna (wydajność -15-16 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>, max. czas schnięcia 8h)
- kit szpachlowy chlorokauczukowy ogólnego stosowania - biały do wygładzania podkładu pod powłoki chlorokauczukowe,
- rozcieńczalnik chlorokauczukowy do wyrobów chlorokauczukowych ogólnego stosowania - biały do rozcieńczania wyrobów chlorokauczukowych,

### **51.2. Wyroby epoksydowe**

- gruntoszpachlówka epoksydowa bezrozpuszczalnikowa, chemoodporna (wydajność - 6-10 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>, max. czas schnięcia - 24h)
- farba do gruntowania epoksydopoliamidowa dwuskładnikowa wg PN-C-819U/97 (wydajność - 4,5-5 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>, czas schnięcia - 24h)
- emalia epoksydowa chemoodporna, biała (wydajność - 5-6 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>, max. czas schnięcia - 24h)
- emalia epoksydowa, chemoodporna, szara (wydajność - 6-8 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup> czas schnięcia - 24 h)
- lakier bitumiczno-epoksydowy (wydajność -1,2-1,5 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup> czas schnięcia -12 h)

### **51.3. Farby olejne i ftalowe**

- farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002 (wydajność - 6-8 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>, czas schnięcia -12h)
- farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002 (wydajność - 6-10 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>)

### **51.4. Farba szorowana lateksowa**

Zastosować farbę szorowaną lateksową NCS firmy Beckers lub FAST BASIC firmy FAST lub analogiczne innej firmy lecz o nie gorszych parametrach. Kolorystyka zgodna z rysunkami A21-A23 projektu.

### **51.5. Farba silikonowa**

Malowanie elewacji w pasie pomiędzy okapem a oknami piętra III, dwukrotnie farbą silikonową, np. FAST SILIKON firmy FAST Sp. z o.o. lub ARKOL N firmy ATLAS lub analogiczne innej firmy. Kolor dopasować do pozostałej części elewacji.

## **53. Kratki wentylacyjne PCV wg PN-83/B-03430.**

## **54. Nasady na przewód spalinowe wg PN-89/B-10425 i BN-85/5817-12.**

## **55. Siatki na wyloty kominów.**

**56. Klamry do wylazu dachowego.**

Klamry typowe, szer. 350 mm, mocowane za pomocą tulei montażowych dł. 90 mm, w rozstawie co 30 cm

**57. Kolce przeciw ptakom.**

**58. Balustrada w oknie na klatce schodowej**

Balustrada z rury ze stali ocynkowanej Ø 50mm powlekanej w kolorze ciemnobrązowym.

**59. Kratka wentylacyjna.**

**60. Systemowe łukowe zadaszenie wejścia**

Daszek łukowy aluminowo - poliwęglanowy firmy Robelit Sp. z o.o. lub firmy ESKAD - SYSTEM lub analogiczny innej firmy lecz o nie gorszych parametrach.

## VII. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

### 1. Wykaz przepisów.

- 1) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (j.t.: Dz. U. z 2016r. poz. 191, 298);
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t.: Dz.U. z 2015r. poz. 1422);
- 3) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719);
- 4) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030);

### 2. Kwalifikacja pożarowa obiektów.

Budynek będący przedmiotem opracowania posiada 5 kondygnacji nadziemnych mieszkalnych, stąd zalicza się do grupy obiektów średniowysokich (SW). Budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.

### 3. Strefy pożarowe.

Budynek mieszkalny stanowi jedną strefę pożarową. Wejście na strych na poddaszu użytkowym zamykane będzie drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30, wyposażonymi w samozamykacz.

Ze względu na niewielkie gabaryty budynku dopuszczalna wielkość strefy pożarowej, która w przypadku średniowysokiego budynku kategorii ZL IV zagrożenia ludzi wynosi maksymalnie 5000m<sup>2</sup>, nie została przekroczona.

### 4. Klasa odporności pożarowej budynku.

Po przebudowie obiekt będzie spełniał wymagania klasy „C” odporności pożarowej w następującym zakresie:

- główna konstrukcja nośna z elementów o klasie odporności ogniowej R 60 (NRO) – ściany murowane, stropy drewniane – **warunek spełniony**;
- konstrukcja dachu o klasie odporności ogniowej R 15, (NRO) – elementy drewniane zaimpregnowane do stopnia niezapalności środkiem ogniochronnym oraz osłonięte od spodu (od strony pomieszczeń na poddaszu) płytami gipsowo – włóknowymi Fermacell 2x12,5mm (wg rozwiązania systemowego) – **warunek zostanie spełniony**;
- strop o klasie odporności ogniowej REI 60 (NRO) – strop drewniany pomiędzy mieszkaniem na III piętrze a mieszkaniem na poddaszu osłonięty płytami Fermacell o grubości 2x12,5 mm (wg rozwiązania systemowego) – **warunek zostanie spełniony**;
- ściana zewnętrzna o klasie odporności ogniowej REI 60 (NRO) – mur z cegły pełnej o grubości 40 – 56 cm – **warunek spełniony**;
- ściana wewnętrzna oddzielająca mieszkanie os strychu o klasie odporności ogniowej EI 60 – ścianki murowane z bloczków ceramicznych Porotherm o gr. 19 cm – **warunek zostanie spełniony**;

- ściana wewnętrzna stanowiąca obudowę klatki schodowej o klasie odporności ogniowej EI 60 (NRO) – ścianki murowane z bloczków ceramicznych Porotherm o gr. 19 cm – **warunek zostanie spełniony**;
- przekrycie dachu o klasie odporności ogniowej RE 15 (NRO) – w części mansardowej dachu jako przekrycie ułożona jest na łątach dachówka ceramiczna, w części płaskiej dachu przekrycie stanowi papa termozgrzewalna w klasie BROOF (t1) na odeskowaniu i styropapie, odznaczająca się cechą nierozprzestrzeniania ognia (NRO) – **warunek zostanie spełniony**;
- oddzielenie poddasza użytkowego od palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej EI 60 – przegrody wykonane z płyt Fermacell o grubości 2x12,5 mm z wypełnieniem twardą wełną mineralną, wg rozwiązania systemowego zapewniającego klasę odporności ogniowej EI 60 – **warunek zostanie spełniony**;

Wszystkie elementy nie rozprzestrzeniają ognia.

W obiekcie istniejąca klatka schodowa wykonana w konstrukcji żelbetowej zapewniająca klasę odporności ogniowej R 60. Pokrycie stopni stanowią okładziny z drewna twardego. Na spocznikach położona jest podłoga wykonana z desek z drewna twardego. Elementy drewniane pokrycia stopni i spoczników zabezpieczone będą lakierem ogniochronnym do stopnia co najmniej trudnozapałności. Powłoki lakiernicze zabezpieczające przeciw ogniem należy odnawiać przed upływem trwałości wyznaczonym przez producenta.

Nie przewiduje się stosowania do wykończenia wewnątrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Okładziny sufitów wykonane są z materiałów niepalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Klatka schodowa dwubiegowa obudowana ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięta drzwiami na każdej kondygnacji o klasie odporności ogniowej EI 30. Na każdej kondygnacji nadziemnej wejścia do mieszkań zamykane zostaną drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 zaopatrzonymi w samozamykacz. Wejście na strych i do piwnicy także będą zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 zaopatrzonymi w samozamykacz. Klatka schodowa wyposażona w klapę oddymiającą, usytuowana w najwyższym jej punkcie. Zapewniona zostanie powierzchnia czynna oddymiania spełniająca warunek 5% powierzchni rzutu klatki schodowej.

## 5. Droga pożarowa.

Dojazd pożarowy do budynku zapewniony jest od strony ulicy Drzymały, z przejazdem bez konieczności cofania drogą o parametrach spełniających wymagania stawiane drodze pożarowej.

## 6. Ewakuacja.

Z pomieszczeń mieszkalnych zapewniono możliwość ewakuacji ludzi wydzieloną pożarowo i oddymianą klatką schodową bezpośrednio na zewnątrz, na chodnik lub na podwórze.

Budynek mieszkalny posiada 2 wyjścia ewakuacyjne zewnętrzne prowadzące na ul. Drzymały oraz na podwórze. Wyjście zewnętrzne na ul. Drzymały stanowią drzwi dwuskrzydłowe o szerokości 1,50 m (0,75m + 0,75m), otwierane do wewnątrz.



Dodatkowe wyjście zewnętrzne na podwórze stanowią drzwi o szerokości 1,50 m ( $0,75\text{m} + 0,75\text{m}$ ), otwierane do wewnątrz. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, to jest 1,2m. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla nie więcej niż 50 osób mogą otwierać się do wewnątrz. Drzwi prowadzące z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną nie zawężają jej szerokości po otwarciu.

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w budynku zaliczonym do kategorii ZL IV zagrożenia ludzi wynosi 40m. Przedmiotowy budynek posiada jedną klatkę schodową, stąd występuje jeden kierunek dojścia ewakuacyjnego. Długość dojścia ewakuacyjnego z najdalej położonego mieszkania na poddaszu do drzwi wyjścia zewnętrznego wynosi ok. 53 m. Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego dla budynku zaliczonego do kategorii ZL IV zagrożenia ludzi wynosi przy jednym dojściu 60m.

W obiekcie funkcjonuje wydzielona pożarowo klatka schodowa, łącząca kondygnację IV piętra (poddasza użytkowego) z kondygnacją piwniczną. Klatka schodowa dwubiegowa o szerokości biegów schodów  $1,14\text{m} \div 1,51\text{m}$  i szerokości spoczników  $1,34 \div 1,72\text{m}$ . Minimalna szerokość użytkowa biegów klatki schodowej powinna wynosić minimum 1,2m, a spoczników 1,5m.

Ze względu na brak możliwości spełnienia wymagań przeciwpożarowych dla klatki schodowej zostały zastosowane alternatywne rozwiązania takie jak:

- zamknięcie wejść do mieszkań z przestrzeni klatki schodowej drzwiami przeciwpożarowymi w klasie odporności ogniowej EI 30, wyposażonymi w samozamykacz,
- wyposażenie klatki schodowej w samoczynne urządzenie oddymiające
- wyposażenie klatki schodowej w budynek w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,
- zamknięcie wejścia do piwnicy drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30, wyposażonymi w samozamykacz.

## **7. Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru.**

Dla zaopatrzenia w wodę do celów ppoż. analizowanego budynku zapewniono niezbędną wydajność wodociągu zewnętrznego, wynoszącą  $10\text{dm}^3/\text{s}$ . Wydajność tą zapewnia jeden hydrant DN 80 zlokalizowany na sieci miejskiej w odległości do 75m od elewacji budynku, oznakowane zgodnie z Polską Normą.

## **8. Instalacje elektryczne.**

Budynek posiada instalację elektryczną wyposażoną w przeciwpożarowy wyłącznik prądu w sąsiedztwie wejścia głównego do budynku.

Klatka schodowa stanowiąca jedyną drogę ewakuacji w przedmiotowym budynku, zostanie wyposażona w samoczynnie załączające się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, spełniające wymagania PN-EN 1838 i PN-EN 50172.

W budynku przewiduje się wyposażenie klatki schodowej w samoczynne urządzenia oddymiające, sterowane za pomocą czujek dymu i przycisków oddymiających

## **9. Wyposażenie w gaśnice.**

Część mieszkalna nie wymaga wyposażenia w sprzęt gaśniczy.

## **10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych**

### **Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego**

Klatka schodowa, stanowiąca jedyną drogę ewakuacji w przedmiotowym budynku, zostanie wyposażona w samoczynnie załączające się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, spełniające wymagania PN-EN 1838 i PN-EN 50172.

Na klatkach i w korytarzu wejściowym zastosowane będą indywidualne oprawy oświetlenia ewakuacyjnego posiadające źródło zasilania gwarantujące działanie po zaniku napięcia przez okres 1 godz., które wyposażone są w moduły testujące, umożliwiające okresowe sprawdzanie stanu opraw.

Zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno załączyć się najpóźniej po dwóch sekundach od momentu zaniku innego rodzaju oświetlenia. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego w osi drogi ewakuacyjnej będzie wynosiło co najmniej 1 lx w czasie jednej godziny od zaniku napięcia w sieci oświetlenia podstawowego oraz w miejscach lokalizacji przycisków oddymiania i głównego wyłącznika poż. natężenie co najmniej 5 lx.

Szczegółowe rozwiązania dot. instalacji oświetlenia ewakuacyjnego zawarte będą w projekcie technicznym uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej.

### **Urządzenie oddymiające**

W budynku projektuje się wyposażenie klatki schodowej podstawowej samoczynne urządzenia oddymiające. W celu zapewnienia prawidłowego oddymiania klatki schodowej zaprojektowano system w oparciu o klapę oddymiającą, sterowaną za pomocą systemu wykrywania dymu. Oprócz czujek dymu w klatce schodowej zamontowany zostanie przycisk ręcznego uruchamiania systemu oddymiania.

Powierzchnia czynna oddymiania klatki schodowej bocznej wynosi 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi tej klatki schodowej, tj. 1,05 m<sup>2</sup>.

Do zapewnienia powietrza uzupełniającego wykorzystane zostanie otwór drzwiowy wyjścia głównego (pow. otworu 3,60 m<sup>2</sup>). Wielkości powierzchni otworów napowietrzających spełniają wymóg 130% powierzchni geometrycznej klapy oddymiającej zastosowanej w klatce schodowej. Drzwi wyposażone w stopkę umożliwiającą pozostawienie ich w pozycji otwartej.

Przewody i kable wraz zamocowaniami zastosowane w systemach zasilania i sterowania napędem klap dymowych i siłownikami urządzeń napowietrzających zapewniają ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas (do 30 min).

Szczegółowe rozwiązania dot. urządzeń oddymiających wraz z zapewnieniem powietrza uzupełniającego zawarte będą w projekcie oddymiania uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej.

## **VIII. Uwagi końcowe.**

Zgodnie z wymaganiami PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych (...)” p.2.1.5 zapewnienie dopływu powietrza zewnętrznego do mieszkań należy do lokatorów. Jeśli nowe, szczelne okna PCV nie są wyposażone z nawietrzniki, należy lokatorów poinformować o konieczności wykonania nawietrzników podokiennych lub innych, umożliwiających dopływ powietrza z zewnątrz, do pomieszczeń w których znajdują się urządzenia grzewcze gazowe lub na paliwo stałe.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych należy postępować zgodnie z zaprojektowaną kolejnością wykonywanych prac budowlanych oraz przestrzegać zasad sztuki budowlanej i unikać zbędnego obciążania konstrukcji budynku, w przypadku stwierdzenia wystąpienia nieprzewidzianych ugięć, zarysowań lub uszkodzeń elementów konstrukcyjnych należy wstrzymać wszystkie prace do czasu skontaktowania się projektantem.

Prace remontowe powinny być wykonywane zgodnie z reżimem technologicznym, określanym przez producentów poszczególnych elementów, produktów, materiałów i urządzeń. Wszelkie prace budowlane, wewnątrzarskie i specjalistyczne powinny być wykonywane pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych do wykonywania tych prac.

Wszystkie użyte do budowy i wykończenia materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia, wydane przez odpowiednie uprawnione instytucje, zezwalające na stosowanie ich w budownictwie na terenie Polski. Obowiązek sprawdzania, czy wszystkie zastosowane i wbudowane w przedmiotowy obiekt materiały i urządzenia posiadają stosowne atesty i świadectwa dopuszczenia, spoczywa na inspektorach nadzoru inwestorskiego.

Przy zamówieniach poszczególnych elementów czy urządzeń, zastosowanych w obiekcie, firmy składające oferty są zobowiązane do dokonania niezbędnych domiarów bezpośrednio na budowie, w miejscu, w którym mają być one zamontowane lub wbudowane. W przypadku stwierdzenia w trakcie obmiaru lub późniejszego montażu kolizji z innymi elementami lub instalacjami należy zgłaszać problem nadzorowi inwestorskiemu i rozstrzygać rozwiązanie w obecności projektanta.

Jeśli w trakcie prowadzenia prac remontowych zostanie stwierdzone uszkodzenie elementów konstrukcyjnych elewacji wymagających naprawy należy wstrzymać prace do czasu skontaktowania się projektantem.

Opracował:

arch. Grzegorz Pakuła

Gliwice, maj 2016r.

## **IX. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

### **1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.**

- demontaż pokrycia dachowego,
- demontaż rynien i rur spustowych, instalacji odgromowej, nieczynnych przewodów i instalacji, stalowych rur osłonowych,
- wymiana części krokwi na nowe,
- malowanie całej konstrukcji drewnianej dachu preparatami owado- i grzybobójczymi oraz zabezpieczające przed działaniem ognia,
- przemurowanie kominów, wykonanie nowej izolacji wiatroszczelnej dachu oraz nowego pokrycia dachu z dachówki ceramicznej karpiówki układanej podwójnie w koronkę i papy,
- remont lukarny i woliń oczu
- izolacja termiczna dachu,
- wymiana zniszczonych belek stropowych oraz montaż belki stalowej,
- odtworzenie sufitu w mieszkaniu nr 4 na III piętrze na fragmencie wymienianych belek stropowych,
- remont stropu nad III piętrzem (wykonanie izolacji termicznej oraz nowej podłogi poddasza),
- wykonanie murowanej ściany pomiędzy mieszkaniem a strychem na poddaszu,
- wymiana okna w mieszkaniu na poddaszu, okien połaciowych i okien w woliń oczach, montaż klapy oddymiającej (wyłazu dachowego),
- naprawa lub odtworzenie ścian działowych i drzwi wewnętrznych w mieszkaniu na poddaszu,
- wykonanie nowego tynku i malowanie mieszkania na poddaszu oraz elementów ścian na w pomieszczeniu strychowym,
- montaż nowych obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych, montaż stopni kominiarskich oraz płotków przeciwniegowych,
- zamurowywanie istniejących i wykonywanie nowych otworów do przewodów kominowych,
- wykucie bruzd w ścianach,
- murowanie przewodów kominów spalinowych oraz wentylacyjnych,
- montaż stalowych wkładów spalinowych,
- wykonanie przebiegów przez stropy oraz otworów w dachu dla przeprowadzenia kominów,
- obudowa nowoprojektowanych kominów,
- remont konstrukcji żelbetowej klatki schodowej,
- demontaż starych i montaż nowych stopni oraz remont balustrad,
- wymiana stolarki okiennej na klatce schodowej,
- wymiana drzwi wejściowych, na podwórze, do piwnicy, na strych, do mieszkań oraz renowacja drzwi w korytarzu na parterze,
- wykonanie nowych posadzek na spocznikach w korytarzu oraz w piwnicy,
- montaż nowych parapetów wewnętrznych oraz oczyszczenie zewnętrznych parapetów na klatce schodowej,
- malowanie ścian klatki schodowej,
- wykonanie nowych stopni na schodach zewnętrznych,
- montaż krat wentylacyjnych,
- montaż zadaszenia nad wejściem od strony podwórza.

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- na działce nie ma innych obiektów budowlanych mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

**3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- na terenie objętym opracowaniem nie ma elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

**4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.**

- upadek z wysokości ponad 5,0m, skala zagrożenia – średnia, może wystąpić w trakcie prac na dachu przy murowaniu kominów oraz wyprowadzaniu kominów wentylacyjnych ponad dach.

**5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

- przeszkolenie w zakresie prowadzenia prac na wysokości,

**6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.**

- zaopatrzenie pracowników w odpowiednio dobrane środki ochrony indywidualnej, tj. odzież roboczą ochronną, kaski ochronne, szelki, itp.
- przeszkolenie pracowników w zakresie sposobu stosowania używanych narzędzi i sprzętów budowlanych w trakcie realizacji zadania,
- wymiana wadliwych, zniszczonych, przeterminowanych środków ochrony indywidualnej,
- sprzęt ochrony indywidualnej powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwowania i przechowywania.

Opracował:

arch. Grzegorz Pakuła

Gliwice, maj 2016r.

## **X. Charakterystyka energetyczna budynku.**

### **1. Cel i zakres opracowania.**

Opracowanie niniejsze stanowi charakterystykę energetyczną obiektu budowlanego i jest częścią projektu architektoniczno-budowlanego projektu remontu dachu, uporządkowania i dobudowy przewodów kominowych, remontu elewacji i klatki schodowej w budynku mieszkalnym usytuowanym na działce 109/2, obręb Dz. Śródmieście – Załęże (0001), karta mapy: 28, przy ul. Drzymały 13 w Katowicach. Zakres opracowania obejmuje określenie niezbędnych właściwości budynku pozwalających określić jego charakterystykę energetyczną.

### **2. Podstawa opracowania.**

- Projekt budowlany. [1]
- Ustawa Prawo Budowlane. [2]
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. [3]
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.11.2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej. [4]
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. [5]

### **3. Izolacyjność przegród.**

#### **3.1. Wymagania temperatur pomieszczeń.**

- przeznaczone na stały pobyt ludzi bez okryć zewnętrznych, niewykonujących w sposób ciągły pracy fizycznej –  $+20^{\circ}\text{C}$

#### **3.2. Wartość współczynnika $U_{(\max)}$**

1. ściany zewnętrzne (stykające się z powietrzem zewnętrznym niezależnie od rodzaju ściany): dla  $t_i > 16^{\circ}\text{C} \rightarrow U_{(\max)} = 0,25 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ,  
dla  $8^{\circ}\text{C} < t_i < 16^{\circ}\text{C} \rightarrow U_{(\max)} = 0,45 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ,
2. ściany wewnętrzne oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego  $\rightarrow U_{(\max)} = 0,30 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ,
3. dachy, stropodachy i stropy pod nieogrzewanymi poddaszami lub przejazdami dla  $t_i > 16^{\circ}\text{C} \rightarrow U_{(\max)} = 0,20 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ,  
dla  $8^{\circ}\text{C} < t_i < 16^{\circ}\text{C} \rightarrow U_{(\max)} = 0,30 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
4. stropy nad nieogrzewanymi kondygnacjami podziemnymi i zamkniętymi przestrzeniami podłogowymi dla  $t_i > 16^{\circ}\text{C} \rightarrow U_{(\max)} = 0,25 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ,
5. posadzki na gruncie dla  $t_i > 16^{\circ}\text{C} \rightarrow U_{(\max)} = 0,30 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ .

### 3.3. Właściwości przegród cieplnych projektowanych.

#### Ad.1

- nie dotyczy – termomodernizacja budynku poza zakresem opracowania

#### Ad.2

- mur z pustaka Porotherm 19cm
- styropian gr.12cm (min.  $\lambda=0,038$  W/mK)

$$U_k=0,26 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K}) < U_{(\text{max})}=0,3 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$$

#### Ad.3

- dachówka ceramiczna
- łąty, kontrłąty
- wiatroizolacja
- istniejące krokwie / wełna mineralna gr. 14cm (min.  $\lambda=0,034$  W/mK)
- folia paroizolacyjna

$$U_k=0,29 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K}) < U_{(\text{max})}=0,30 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$$

- papa termozgrzewalna na lepiku
- styropapa gr. 12cm (min.  $\lambda=0,038$  W/mK)
- folia PCV
- deskowanie
- istniejące krokwie

$$U_k=0,28 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K}) < U_{(\text{max})}=0,30 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$$

- dachówka ceramiczna
- łąty, kontrłąty
- wiatroizolacja
- istniejące krokwie / wełna mineralna gr. 12cm (min.  $\lambda=0,034$  W/mK)
- wełna mineralna gr. 10cm (min.  $\lambda=0,034$  W/mK)
- folia paroizolacyjna
- płyta GKF lub FERMACELL

$$U_k=0,17 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K}) < U_{(\text{max})}=0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$$

- papa termozgrzewalna na lepiku
- styropapa gr. 12cm (min.  $\lambda=0,038$  W/mK)
- folia PCV
- deskowanie
- istniejące krokwie / wełna mineralna gr. 10cm (min.  $\lambda=0,034$  W/mK)
- folia paroizolacyjna
- płyta GKF lub FERMACELL

$$U_k=0,17 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K}) < U_{(\text{max})}=0,20 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$$

- deskowanie – posadzka strychu
- izolacja akustyczna - podkładka
- istniejące belki stropowe gr. 20cm / wełna mineralna gr.20cm (min.  $\lambda=0,038 \text{ W/mK}$ )
- folia izolacyjna PE
- istniejące deskowanie
- istniejące sufit

$$U_k=0,19 \text{ W/(m}^2\text{*K)} < U_{(\max)}=0,20 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$$

Ad.4

- nie dotyczy

Ad.5

- nie dotyczy

#### 4. Izolacyjność przegród.

Zgodnie z [5] wymagane jest, aby jeden z warunków §329 był spełniony.

Spełnia go warunek 1):

- Dla ścian  $U < U_{(\max)}$  (pkt.3.3) oraz
- Okna posiadają współczynnik przenikania ciepła  $U_o=1,1 \text{ W/(m}^2\text{*K)} < 1,5$

Opracował:

arch. Grzegorz Pakuła

Gliwice, maj 2016r.



## **XI. Fotoinventaryzacja.**



**Fot.1 Elewacja frontowa (południowo – wschodnia)**



**Fot.2 Elewacja tylna (północno-zachodnia)**



**Fot.3 Klatka schodowa (I piętro)**



**Fot.4 Klatka schodowa (II piętro)**





**Fot.5 Klatka schodowa (III piętro)**



**Fot.6 Klatka schodowa (poddasze)**



**Fot.7 Strych**



**Fot.8 Strych (Wole oko)**





**Fot.9 Strych (Komin 2)**



**Fot.10 Strych**





**Fot.11 Strych (belki stropowe)**



**Fot.12 Strych (belki stropowe)**