

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

- 1.0. DANE OGÓLNE
 - 1.1. Dane inwestora
 - 1.2. Przedmiot inwestycji
 - 1.3. Adres inwestycji
 - 1.4. Stan faktyczny i prawny terenu
 - 1.5. Branża
 - 1.6. Faza projektu
 - 1.7. Kategoria obiektu budowlanego
 - 1.8. Podstawa opracowania
- 2.0. STAN ISTNIEJĄCY
 - 2.1. Dane ogólne
 - 2.2. Opis stanu istniejącego
 - 2.3. Analiza stanu technicznego
 - 2.4. Zagospodarowanie terenu
 - 2.5. Istniejący układ funkcjonalny
 - 2.6. Zaopatrzenie w media i wyposażenie instalacyjne budynku
- 3.0. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE
 - 3.1. Program użytkowy budynku
 - 3.2. Projektowane instalacje techniczne
- 4.0. ZAKRES ROBÓT ZWIĄZANYCH Z PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĄ
- 5.0. OPIS I TECHNOLOGIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĄ
 - 5.1. PIWNICE
 - 5.1.1. Posadzki, schody
 - 5.1.2. Renowacja ścian i stropów
 - 5.1.3. Wentylacja grawitacyjna
 - 5.1.4. Instalacje techniczne
 - 5.1.5. Montaż doświetlaczy okien piwnicznych
 - 5.2. LOKALE MIESZKALNE
 - 5.2.1. Roboty rozbiórkowe
 - 5.2.2. Roboty montażowe
 - 5.2.2.1. Stropy, posadzki, sufity
 - 5.2.2.2. Okładziny podłogowe
 - 5.2.2.3. Ściany – wznoszenie ścian, zabudowy z płyt GK
 - 5.2.2.4. Okładziny ścienne
 - 5.2.2.5. Docieplenie ścian od wewnątrz mieszkania
 - 5.2.2.6. Ściany, sufity – tynkowanie, malowanie
 - 5.3. KLATKA SCHODOWA
 - 5.3.1. Strop przy wejściu do budynku
 - 5.3.2. Schody, podesty i spoczniki
 - 5.3.3. Ściany i sufity
 - 5.4. PODDASZE
 - 5.4.1. Roboty rozbiórkowe
 - 5.4.2. Roboty montażowe
 - 5.5. DACH
 - 5.5.1. Roboty rozbiórkowe
 - 5.5.2. Roboty montażowe
 - 5.5.3. Kominy
 - 5.6. ELEWACJE
 - 5.6.1. Docieplenie ścian fundamentowych
 - 5.6.2. Docieplenie cokołów
 - 5.6.3. Docieplenie ścian powyżej cokołów
 - 5.6.4. Obróbka gzymsu wieńczącego
 - 5.7. OBRÓBKI BLACHARSKIE

- 5.8. IZOLACJE
 - 5.8.1. Izolacje termiczne i akustyczne
 - 5.8.1.1. Izolacje pionowe
 - 5.8.1.2. Izolacje poziome
 - 5.8.2. Izolacje przeciwwilgociowe
 - 5.8.2.1. Izolacje przeciwwilgociowe poziome
 - 5.8.2.2. Roboty towarzyszące wykonaniu izolacji przeciwwilgociowych
 - 5.8.2.3. Izolacja przeciwwilgociowa pionowa, wykonywana od zewnątrz
 - 5.8.2.4. Posadzka na gruncie
 - 5.8.2.5. Folia paroizolacyjna do zastosowania w stropach między kondygnacyjnych
 - 5.8.2.6. Izolacja przeciwwilgociowa dachu
 - 5.8.2.7. Posadzki w pomieszczeniach mokrych (łazienki, kuchnie)
 - 5.8.3. Izolacje bio- i ognioochronne oraz antykorozyjne
- 5.9. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA
 - 5.9.1. Stolarka okienna
 - 5.9.2. Stolarka drzwiowa
- 6.0. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE BUDYNKU
 - 6.1. Wykończenie ścian
 - 6.1.1. Pomieszczenia mieszkalne, przedpokoje
 - 6.1.2. Kuchnie
 - 6.1.3. Łazienki
 - 6.1.4. Piwnice
 - 6.1.5. Klatka schodowa
 - 6.2. Sufity – tynki, malowanie
 - 6.2.1. Pomieszczenia mieszkalne i przedpokoje
 - 6.2.2. Łazienki
 - 6.2.3. Kuchnie
 - 6.2.4. Piwnice
 - 6.2.5. Klatka schodowa
 - 6.3. Wykończenie podłóg
 - 6.3.1. Pomieszczenia mieszkalne i przedpokoje
 - 6.3.2. Kuchnie, aneksy kuchenne
- 7.0. WYPOSAŻENIE I WYKOŃCZENIE I INSTALACYJNE BUDYNKU
- 8.0. WYPOSAŻENIE BUDYNKU
 - 8.1. Wycieraczka
 - 8.2. Zadaszenie nad wejściem do budynku
 - 8.3. Drabina wylazowa na dach
 - 8.4. Uchwyt na flagi
 - 8.5. Numer administracyjny
- 9.0. ZESTAWIENIE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH
- 10.0. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
 - 10.1. Charakterystyka budynku niezbędna do oceny warunków ochrony przeciwpożarowej
 - 10.1.1. Dane liczbowe
 - 10.1.2. Odległość od obiektów sąsiadujących
 - 10.1.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych
 - 10.1.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego
 - 10.1.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi
 - 10.1.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych
 - 10.1.7. Podział obiektu na strefy pożarowe
 - 10.1.8. Klasa odporności budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane
 - 10.1.9. Analiza warunków ewakuacji w budynku
 - 10.1.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych
 - 10.2. Zakres niezgodności z przepisami
 - 10.2.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi

- 10.2.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami lub zostaną złagodzone
- 10.2.3. Zakres niezgodności budynku z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami
- 9.2.4. Przyjęte rozwiązania ponadstandardowe
- 9.2.5. Dojazd pożarowy
- 9.2.6. Docieplenie budynku
- 10.0. UWAGI KOŃCOWE

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Rzut piwnicy	1:50
2. Rzut parteru	1:50
3. Rzut I piętra	1:50
4. Rzut II piętra	1:50
5. Rzut III piętra	1:50
6. Rzut poddasza	1:50
7. Rzut dachu	1:50
8. Przekrój A-A i B-B	1:50
9. Elewacja frontowa	1:100
10. Elewacja boczna	1:100
11. Zestawienie stolarki okiennej	
12. Zestawienie stolarki drzwiowej	
13. Zadaszenie nad wejściem do budynku	1:20
14. Drabina wylazowa na dach	1:20
15. Detal izolacji ściany fundamentowej frontowej	1:10
16. Detale stropów drewnianych	1:10
17. Detale stropów masywnych	1:10
18. Izolacja przeciwwilgociowa pozioma - schemat	1:50
19. Detale montażu okien	1:5

I. OPIS TECHNICZNY

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. Dane inwestora

Szczecińskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
ul. Bohaterów Getta Warszawskiego 1 a
70 – 302 Szczecin

1.2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest remont i przebudowa oficyny kamienicy frontowej wraz z zagospodarowaniem terenu.

1.3. Adres inwestycji

70-442 Szczecin, ul. Gen. L. Rayskiego 16 - oficyna,
działki nr 18/16, 18/17 obr. 1025, jedn. ewid. 326201_1

1.4. Stan faktyczny i prawny terenu

Planowana inwestycja będzie realizowana na działkach wymienionych w pkt. 1.3 opisu. Podlegająca przebudowie, rozbudowie i nadbudowie XIX wieczna oficyna kamienicy frontowej podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie wpisu do Gminnej Ewidencji Zabytków.

Teren inwestycji:

- nie jest narażony na zagrożenie lub ryzyko powodzi, osuwanie się mas ziemnych oraz nie jest terenem górniczym,
- nie jest objęty ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody,
- jest objęty ochroną na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

1.5. Branża

Architektura

1.6. Faza projektu

Projekt wykonawczy.

1.7. Kategoria obiektu budowlanego

Kategoria obiektu budowlanego – XIII; pozostałe budynki mieszkalne

1.8. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem,
- Inwentaryzacja budowlana wykonana przez ARTOP Pracownia Projektowa,
- Ekspertyza mykologiczno-budowlana wykonana w maju 2025r. Przez mgr inż. Pawła Baczyńskiego uprawnionego mykologa budowlanego,
- Ekspertyza techniczna sporządzona w kwietniu 2025r. Przez mgr inż. Marka Ferta,
- Ekspertyza techniczna sporządzona w lipcu 2025r. przez rzeczoznawcę ds zabezpieczeń p.pożarowych wraz z postanowieniem KWSP znak WPZ.52840.151.2.2025 z dn. 23 września 2025r.

Obowiązujące normy i przepisy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U.2025.418),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j.: Dz.U. z 2022r., poz. 1225),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2022.1225),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2022.1679).

2.0. STAN ISTNIEJĄCY

2.1. Dane ogólne

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu i przebudowy oficyny kamienicy frontowej wraz z zagospodarowaniem terenu.

Budynek ten jest lewą oficyną kamienicy frontowej. Budynek ma cztery kondygnacje naziemne i jedną kondygnację podziemną oraz poddasze nieużytkowe.

2.2. Opis stanu istniejącego

Budynek pochodzi z przełomu XIX i XX w, wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej z cegły ceramicznej pełnej. Ławy fundamentowe betonowe, budynek przekryty dachem mansardowym o konstrukcji drewnianej z pokryciem blachą i papą. Elementy nośne stropu nad

piwnicami oparte są na ścianach poprzecznych. Kominy wentylacyjne murowane z cegły ceramicznej pełnej. Budynek posiada jedną klatkę schodową; na każdej kondygnacji zlokalizowane jest jedno samodzielne mieszkanie. Budynek nie jest docieplony.

Budynek jest w stanie technicznym dostatecznym, elewacje wymagają renowacji i docieplenia, więźba dachowa oraz fragmenty stropów, pokrycie dachu, instalacje wewnętrzne są zdegradowane i wymagają wymiany na nowe.

Nie zmienia się gabarytów budynku, kształtu i nachylenia połaci dachowych ani wielkości okien.

Obecnie budynek jest wyłączony z użytkowania.

- Układ konstrukcyjny podłużny,
- Fundamenty – nie wykonywano odkrywek ław fundamentowych; prawdopodobnie fundamenty ceglane,
- Ściany fundamentowe- cegła ceramiczna pełna na zaprawie cementowo – wapiennej,
- Ściany kondygnacji nadziemnych: murowane z cegły ceramicznej pełnej o grubościach 64 cm w strefie posadowienia i o grubościach 51, 38 i 25 cm na wyższych kondygnacjach,
- Ściany wewnętrzne:
 - konstrukcyjne: murowane z cegły o zmiennej grubości,
 - działowe: murowane z cegły gr. 12 cm,
- Strop nad piwnicami, fragment stropu nad II piętrzem pod pomieszczeniem pralni oraz strop nad klatką schodową – odcinkowe ceglane, na belkach stalowych,
- Stropy międzykondygnacyjne – drewniane ze ślepym pułapem,
- Strop nad poddaszem – drewniany ze ślepym pułapem i podłogą z desek, ocieplony warstwą trocin,
- Dach jednospadowy, w konstrukcji drewnianej, pokryty papą układaną na deskowaniu,
- Schody ceglane, odcinkowe na belkach stalowych,
- Schody do piwnicy drewniane,
- Kominy spalinowe i wentylacyjne - murowane ceramiczne,
- Obróbki blacharskie – podokienniki, opierzenie gzymsów - blacha ocynkowana,
- Rynny i rury spustowe - blacha ocynkowana,
- Tynki ścian i stropów wapienne i cementowo-wapienne. W części mieszkań wykonano dodatkowo szpachlowanie szpachlami gipsowymi oraz okładziny z płyt GK,
- W budynku wykonano posadzki drewniane z desek podłogowych, łączonych na pióro-wpust w pokojach, korytarzach oraz w kuchniach. Na części posadzek ułożono wtórną wykładzinę z paneli mdf (m. nr 9, 10), pcw rolowane (m nr 12). W łazienkach posadzki z płytek terakotowych,
- W budynku eksploatowana była instalacja elektryczna, wody zimnej, kanalizacji sanitarnej oraz gazu. Wykonano również instalację domofonową,
- Ogrzewanie w budynku realizowane z pieców kaflowych lub kotłów gazowych,
- Ciepła woda podgrzewana w kotłach gazowych przepływowych,
- Stolarka okienna:
 - piwnice – drewniana z okresu wbudowania; częściowo brak stolarki; okna jedno szybowe,
 - klatka schodowa – okna PCV z pakietem szklanym izolacyjnym,
 - poddasze – okna drewniane, jedno szybowe z okresu wbudowania,
 - lokale mieszkalne – okna drewniane i PCV po wymianie,
- Stolarka drzwiowa
 - drzwi wejściowe na klatkę schodową – drewniane,
 - drzwi wejściowe do piwnicy (z klatki schodowej) – drewniane,
 - drzwi na poddasze – drewniane,
- Izolacja przeciwwilgociowa piwnic – brak.

2.3. Analiza stanu technicznego

- Ogólny stan techniczny konstrukcji budynku jest średni, a pojedyncze elementy konstrukcyjne w stanie awaryjnym,
- Stwierdzono brak izolacji przeciwwilgociowych piwnic, co skutkuje znacznym zawilgoceniem ścian piwnicznych, stropu nad piwnicą i ścian parteru,
- Stropy drewniane wykazują ponadnormatywne ugięcia, na podstawie analizy statyczno-wytrzymałościowej stwierdzono, że istniejące belki stropowe są przeciążone i konieczne jest ich odciążenie poprzez usunięcie polepy. Fragmenty stropów III piętra są zdegradowane i zakwalifikowano je do wymiany,

- Stwierdzono występowanie grzybów pleśniowych w mieszkaniach nr 9, 10 i 11. Rozwój pleśni nastąpił w wyniku przemarzania ścian (przede wszystkim ścian we wnękach podokiennych) oraz zawilgocenia ścian wskutek zalewania przez nieszczelne pokrycie dachowe,
- Stwierdzono występowanie owocników grzyba domowego właściwego w przestrzeni stropu pod nieużytkowym poddaszem (nad kuchnią i częścią korytarza mieszkania nr 12) oraz na zawilgoconych elementach drewnianych,
- Stwierdzono występowania nieaktywnych otworów wylotowych owadów – technicznych szkodników drewna (spuszczela) w elementach drewnianej konstrukcji dachowej.

2.4. Zagospodarowanie terenu

Działka nr 18/16 jest zabudowana nieruchomością budynkową oficyny przypisanej do adresu ul. Gen. L. Rayskiego 16.

Projektowany budynek przylega do budynków położonych na sąsiednich działkach:

- od strony północno-zachodniej – do budynku oficyny ul. Piłsudskiego 31 (dz. 18/17),
- od strony południowo-zachodniej – do budynku oficyny prawej ul. Rayskiego 17 (dz. 18/15),
- od strony południowo-wschodniej – do budynku frontowego ul. Rayskiego 16 (dz. 18/31)

2.5. Istniejący układ funkcjonalny

Budynek posiada funkcję mieszkalną.

W piwnicy budynku znajdują się komórki lokatorskie.

Na pozostałych kondygnacjach znajdują się lokale mieszkalne; po jednym mieszkaniu na każdej kondygnacji użytkowej.

Ostatnią kondygnację (poddasze) stanowi strych nieużytkowy.

2.6 . Zaopatrzenie w media i wyposażenie instalacyjne budynku

Zaopatrzenie w media odbywa się w oparciu o miejską sieć wody i kanalizacji, sieci elektroenergetyczne, gazowe i teletechniczne.

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

- Instalacja wody zimnej i ciepłej,
- Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- Instalacja elektryczna, telefoniczna i teletechniczna,
- Instalacja gazowa,
- Instalacja odgromowa.

Wszystkie instalacje wewnętrzne przeznaczone są do wymiany.

3.0. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Głównym założeniem projektowym jest przebudowa budynku z pozostawieniem funkcji mieszkalnej; nie zwiększa się ilości lokali mieszkalnych. Nie zmienia się gabarytów budynku, podziału ani wielkości okien oraz kształtu dachu.

Prace projektowe przy obiekcie mają na celu dostosowanie obiektu do współczesnych wymagań technicznych.

Projektuje się po jednym mieszkaniu na każdej kondygnacji o zmienionym układzie funkcjonalnym w stosunku do stanu istniejącego.

Projektuje się kompleksowy remont i przebudowę budynku polegającą na:

- zmianie układu funkcjonalnego mieszkań,
- modernizacji energetycznej budynku,
- kompleksowym remoncie budynku,
- wykonanie nawierzchni utwardzonych na terenie podwórza,
- budowie wiaty śmietnikowej,
- nasadzeniach zieleni.

3.1. Program użytkowy budynku

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. (m ²)
PIWNICA		
0.1	Klatka schodowa	9,33
0.2	Korytarz	20,90
0.3	Piwnica	9,03
0.4	Piwnica	10,59

0.5	Piwnica	8,14
0.6	Piwnica	3,89
Komórki lokatorskie razem – 31,65 m²		
Komunikacja razem – 30,23 m²		
RAZEM PIWNICA		61,88
PARTER		
0.1	Klatka schodowa	7,11
0.2	Pokój	7,68
0.3	Pokój	20,14
0.4	Kuchnia	9,97
0.5	Korytarz	6,62
0.6	Przedpokój	6,17
0.7	Łazienka	4,29
Mieszkanie nr 1 – pow. 54,87 m²		
Części wspólne – pow. 7,11 m²		
RAZEM PARTER		61,98
I PIĘTRO		
1.1	Klatka schodowa	9,59
1.2	Pokój	8,36
1.3	Pokój	19,45
1.4	Kuchnia	10,52
1.5	Korytarz	6,76
1.6	Przedpokój	7,07
1.7	Łazienka	4,77
Mieszkanie nr 2 – pow. 56,93 m²		
Części wspólne – pow. 9,59 m²		
RAZEM I PIĘTRO		66,52
II PIĘTRO		
2.1	Klatka schodowa	9,59
2.2	Pokój	9,09
2.3	Pokój	20,15
2.4	Kuchnia	10,90
2.5	Korytarz	6,90
2.6	Przedpokój	7,37
2.7	Łazienka	4,95

Mieszkanie nr 3 – pow. 59,36 m²		
Części wspólne – pow. 9,59 m²		
RAZEM II PIĘTRO		68,95
III PIĘTRO		
3.1	Klatka schodowa	9,59
3.2	Pokój	8,92
3.3	Pokój	20,37
3.4	Kuchnia	11,11
3.5	Korytarz	6,84
3.6	Przedpokój	7,24
3.7	Łazienka	5,04
Mieszkanie nr 4 razem – pow. 59,52 m²		
Części wspólne razem – pow. 9,59 m²		
RAZEM III PIĘTRO		69,11
PODDASZE		
4.1	Klatka schodowa	7,32
4.2	Strych	70,85
RAZEM PODDASZE		78,17
RAZEM BUDYNEK		406,61

- Kubatura budynku 1 803,78 m³
- Zestawienie powierzchni:
 - pow. zabudowy budynku 91,47 m
 - wysokość budynku 15,19 m
 - ilość kondygnacji nadziemnych 4
 - ilość kondygnacji podziemnych 1
 - ilość mieszkań 4
 - pow. użytkowa budynku 406,61 m²
 - w tym:
 - pow. użytkowa kond. piwnicznej 61,88 m²
 - pow. użytkowa kond. parteru 61,98 m²
 - pow. użytkowa kond. I piętra 66,52 m²
 - pow. użytkowa kond. II piętra 68,95 m²
 - pow. użytkowa kond. III piętra 69,11 m²
 - pow. użytkowa poddasza 78,17 m²
 - pow. użytkowa mieszkań: 230,68 m²
 - w tym:
 - mieszkanie nr 1 (parter) 54,87 m²
 - mieszkanie nr 2 (I piętro) 56,93 m²
 - mieszkanie nr 3 (II piętro) 59,36 m²
 - mieszkanie nr 4 (IV piętro) 59,52 m²

3.2. Projektowane instalacje techniczne

- instalacja wody zimnej i ciepłej,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacje kanalizacji deszczowej,

- instalacje elektryczne,
- instalacje teletechniczne,
- instalacja wentylacji grawitacyjnej,
- instalacja wentylacji hybrydowej.

4.0. ZAKRES ROBÓT ZWIĄZANYCH Z PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĄ

Projektuje się przebudowę i modernizację energetyczną budynku polegającą na zmianie układu funkcjonalnego mieszkań, zmianie sposobu ogrzewania, dociepleniu wszystkich przegród budowlanych oraz wykonanie robót towarzyszących tym pracom, a także dostosowujących mieszkania do obecnie obowiązujących norm, standardów i przepisów prawa.

Zaprojektowane roboty budowlane będą polegały na:

- rozbiórce posadzek w piwnicach, wykonaniu nowych posadzek,
- wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej poziomej i pionowej,
- częściowym wyburzeniu ścian w obrębie mieszkań, postawieniu nowych ścian murowanych i z płyt GK (w miejscach wskazanych w części graficznej projektu), zamurowaniu wnęk podokiennych oraz częściowym zamurowaniu otworów drzwiowych w ścianach (w miejscach wskazanych w części graficznej projektu),
- rozbiórce zaznaczonych w części graficznej projektu fragmentu murowanego z cegły ceramicznej pełnej komina w obrębie lokali mieszkalnych na całej wysokości budynku wraz z rozbiórką części komina ponad dachem,
- rozbiórce okładzin ściennych i podłogowych,
- skuciu istniejących, uszkodzonych tynków w obrębie całego budynku,
- demontażu pieców kaflowych w mieszkaniach (1 szt. na każdej kondygnacji),
- likwidacji instalacji gazowej grzewczej i dla celów przygotowywania posiłków we wszystkich mieszkaniach,
- demontażu sufitów wykonanych jako wapienno – cementowe na macie trzcinowej lub dodatkowo na pełnym deskowaniu,
- wymianie zdegradowanych stropów drewnianych na nowe wraz z wykonaniem nowych okładzin podłóg,
- wykonanie nowych stropów monolitycznych w obrębie wejścia do budynku oraz z obrębie projektowanych łazienek i kuchni wraz z wykonaniem nowych okładzin podłóg,
- powiększenie (podwyższenie) istniejącego otworu drzwiowego głównych drzwi do budynku wraz z montażem nowego nadproża,
- demontażu istniejącego pokrycia dachu wraz z całkowitą wymianą konstrukcji więźby,
- wykonaniu nowego pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej oraz blachy ocynkowanej kładzonej na rąbek stojący na poszyciu z płyty OSB.
- wymianie rynien, rur spustowych, obróbek i opierzeń blacharskich,
- impregnowaniu preparatem grzybobójczym ścian piwnicznych i ścian w lokalach, w których stwierdza się występowanie grzybów i pleśni na ścianach,
- wykonaniu instalacji elektrycznej; projektuje się nową instalację elektryczną oświetleniową i gniazd odbiorczych, instalację oświetleniową części wspólnych, oświetlenie ewakuacyjne klatki schodowej i korytarzy piwnic, zasilanie kuchенок elektrycznych, instalacja zasilania nasad hybrydowych; zasilanie obiektu projektowane jest ze złącza kablowego budynku przy ul. Rayskiego 16, zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia.

Z rozdzielnic głównej należy ułożyć WLZ do budynku kablami, (przez piwnice budynku frontowego) bezpośrednio do tablicy licznikowej TL zlokalizowanej w piwnicy budynku objętego opracowaniem projektowym,

- wykonaniu instalacji teletechnicznej; dla każdego mieszkania projektuje się instalację RTV, przewody do zaciągnięcia kabli światłowodowych, przewody do zaciągnięcia kabli teleinformatycznych,
- wykonaniu instalacji domofonowej,
- wykonaniu instalacji odgromowej,
- wykonaniu instalacji wody zimnej – zasilanie z miejskiej sieci wodociągowej; projektuje się nowe piony zimnej wody i nową instalację rozprowadzającą wodę. Przyłącze wody zlokalizowane jest w piwnicy budynku frontowego położonego przy ul. Rayskiego 16. Projekt przewiduje montaż na istniejącym przyłączy wody trójnika z zaworem głównym w celu rozdzielenia instalacji wody. Od nowo zamontowanego trójnika należy poprowadzić instalację wody zimnej doprowadzającej wodę do budynku oficyny Rayskiego 16 przez piwnice budynku frontowego Rayskiego 16,

- wykonaniu instalacji kanalizacji sanitarnej; projektuje się odprowadzenie ścieków do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej; projektuje się nowe piony kanalizacji sanitarnej i nową instalację odprowadzającą ścieki,
- wykonanie nowych tynków na klatce schodowej i w lokalach mieszkalnych,
- wykonaniu sufitów podwieszanych z płyt GK,
- naprawie schodów i balustrad klatki schodowej, wykonanie nowych żelbetowych schodów do piwnicy,
- wykonaniu instalacji kanalizacji deszczowej; odprowadzenie wód opadowych, jak dotychczas, do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej,
- wykonaniu instalacji wentylacji mechanicznej niskociśnieniowej; projektuje doprowadzenie dwóch wspólnych kanałów wentylacji mechanicznej do każdego mieszkania (jeden przewód odprowadzający zużyte powietrze z kuchni i jeden przewód dla podłączenia okapów kuchennych) oraz oddzielnie kanał wentylacji mechanicznej odprowadzający zużyte powietrze z łazienek,
- wymianie stolarki okiennej i drzwiowej wewnątrz lokalowej, do komórek lokatorskich oraz do części wspólnych budynku,
- wykonaniu łazienek i kuchni w mieszkaniach wraz z montażem wyposażenia,
- malowaniu ścian i sufitów, wykonanie okładzin ściennych,
- montaż nowych okładzin schodów, podestów i spoczników klatki schodowej,
- montaż 3 szt. doświetlaczy okien piwnicznych; po uprzedniej rozbiórce istniejących betonowych ścianek doświetlaczy,
- dociepleniu ścian zewnętrznych oraz stropów między kondygnacyjnych,
- wykonaniu robót brukarskich na zewnątrz budynku związanych z wykonywanymi izolacjami pionowymi i dociepleniem budynku oraz zagospodarowaniem terenu.

5.0. OPIS I TECHNOLOGIA ROBÓT ZWIĄZANYCH Z PROJEKTOWANĄ INWESTYCJĄ

5.1. PIWNICE

5.1.1. Posadzki, schody

Posadzki

Należy wyburzyć wszystkie posadzki w obrębie piwnic.

Projektuje się wykonanie nowych posadzek. W tym celu należy:

- po usunięciu starej posadzki wybrać podłoże do głębokości 35 cm,
- wykonać podsypkę piaskową zagęszczoną o gr. 15 cm,
- wykonać betonowy podkład gr. 10 cm z suchej mieszanki betonowej zagęszczonej wibratorem powierzchniowym; poziom podkładu powinien sięgać 5-7 cm poniżej poziomu ław fundamentowych,
- wykonać izolację przeciwwilgociową z dwóch warstw folii PE gr. 0,5 mm z wywinieciem na ściany; folię układać na zakładkę (ok. 20 cm) i skleić taśmą,
- wykonać warstwę dociskową, jastrych podłogowy (szlichta) grubości 7 cm, zbrojony siatką przeciwpęzną, wyrównać i zatrzeć na gładko, zaimpregnować preparatem gruntującym, przeznaczonym do jastrychów cementowych, wykonać dylatację obwodową między nową wylewką a ścianami piwnicy (taśma dylatacyjna piankowa) zapobiegająca pękaniu posadzki i ograniczająca napór wilgoci na ściany.

Schody

Wykonanie schodów żelbetowych do piwnicy:

- zdemontować istniejące drewniane schody,
- wykonać nowe schody żelbetowe,
- schody należy wyrównać, wyszpachlować, wykonać okładzinę z płytek gresowych,
- zamontować pochwyt naścienny, wykonany z rury okrągłej stalowej, ocynkowanej, malowanej farbą do metalu, średnica zewnętrzna pochwytu – 5 cm, długość pochwytu - 20 cm poza dolną krawędź schodów.

parametry techniczne płytek gresowych

- płytki kalibrowane,
- gres antypoślizgowy,
- odporność na ścieranie kl II lub wyższej,
- nasiąkliwość E – 3-6%,
- płamienie (klasa) 3,
- kolor szary,

- wymiary 30x30 cm lub inne do uzgodnienia z Zamawiającym,
- mrozoodporny,
- klasa ścieralności min R9,
- wytrzymałość na zginanie min. 35 N/mm²,
- fuga mrozoodporna w kolorze szarym,
- cokolik wys. 15 cm.

5.1.2. Renowacja ścian i stropów

Projektuje się skucie tynków na całej wysokości ze wszystkich ścian piwnicy włącznie ze ścianami przy zejściu do piwnicy oraz ze stropu nad piwnicą.

Ściany piwnic oczyścić, uzupełnić ubytki zaprawy w ścianach, uszkodzone fragmenty ścian przemurować. Łuki ceglane i filary uszkodzone podczas prowadzenia instalacji odtworzyć, uszkodzone filary przemurować. Szczególnie starannie należy naprawiać pionowe ubytki zaprawy pomiędzy elementami nadproży ceglanych, wykonać naprawy w ubytkach ścian. Oczyszczone szczeliny należy po przemyciu czystą wodą uzupełnić zaprawą o najwyższych parametrach.

Usunąć instalacje ze ścian, wykonać nowe instalacje wg projektów branżowych.

Należy oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i otynkować stalowe belki stropu odcinkowego. Uzupełnić spoiny, wykute w trakcie wykonywania robót związanych z izolacją poziomą. Uzupełnienia wykonać zaprawą cementowo – wapienną przeznaczoną do reperacji starych murów, powierzchnie ścian oczyścić mechanicznie.

Następnie pokryć powierzchnię ścian i stropu preparatem do zwalczania grzybów i pleśni (grzybostop). Po przeschnięciu preparatu, tj. około 12 godzinach, ściany i sufity pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną białą.

5.1.3. Wentylacja grawitacyjna

Po sprawdzeniu drożności przewodów należy wykonać włączenia do przewodów wentylacyjnych w miejscach wskazanych w części graficznej projektu. W przypadku braku drożności, udrożnić przewody. Zamontować plastikowe kratki wentylacyjne na wlotach do przewodów wentylacyjnych.

5.1.4. Instalacje techniczne

- wykonać wszystkie instalacje opisane w projektach branżowych,
- przejścia instalacyjne przez strop piwnicy uszczelnić do klasy min.EI60 (masy p.poż., opaski p.poż. na przewodach z PCV o Ø > 40 mm).

5.1.5. Montaż doświetlaczy okien piwnicznych

Rozebrać betonowe studnie przy oknach piwnicznych.

W miejsce dotychczasowych studni betonowych projektuje się doświetlacze okien piwnicznych.

Korpus doświetlacza wykonany jest z wysokiej jakości kompozytu poliestrowo szklanego (GRP) - materiał jest jednocześnie lekki, wytrzymały i elastyczny. Doświetlacz jest łatwy w montażu; montaż poprzez przykręcenie do ściany, wyposażony w ruszt kratowy wykonany ze stali ocynkowanej. Korpus ma na dole otwór do odprowadzania wody. Jest odporny na czynniki atmosferyczne i łatwy w czyszczeniu. Jasny korpus i gładka powierzchnia optymalnie doświetla pomieszczenia.



Należy zamontować 3 szt. doświetlaczy okien piwnicznych o wymiarach 125 (szer.)x100(wys.)x40(głęb.).

Rozmiar doświetlaczy okiennych należy zweryfikować po dokonaniu rozbiórek betonowych studni okiennych.

5.2. LOKALE MIESZKALNE

5.2.1. Roboty rozbiórkowe

W celu wykonania przebudowy lokali mieszkalnych należy:

- zdemontować instalacje wody, centralnego ogrzewania, gazu, kanalizacji sanitarnej, teletechniczną, elektryczną, teletechniczną i domofonową,
- rozebrać piece kaflowe w mieszkaniach,
- wyburzyć fragmenty ścian konstrukcyjnych i ściany działowe murowane z cegły ceramicznej pełnej w obrębie mieszkań, w miejscach zaznaczonych w części graficznej projektu,

- wyburzyć fragmenty komina w miejscu wskazanym w części graficznej projektu (w obrębie projektowanej kuchni),
- rozebrać okładziny ściennie,
- skuć cementowo – wapienne tynki ze ścian,
- rozebrać sufity wykonane jako cementowo – wapienne na matach trzcinowych,
- rozebrać istniejące podłogi wykonane z paneli lub z desek podłogowych, usunąć polepę z gruzu w stropie nad piwnicą oraz polepę z mieszanki gliny i gruzu w stropach wyższych kondygnacji z przestrzeni pomiędzy legarami,
- rozebrać w lokalach mieszkalnych część stropów drewnianych znajdujących się w obrębie projektowanych kuchni i łazienek,
- rozebrać zdegradowane stropy drewniane,
- zdemontować stolarkę okienną i drzwiową.

Po wykonaniu robót rozbiórkowych należy wykonać dezynfekcję i odsolenie zagrzybionych ścian.

5.2.2. Roboty montażowe

5.2.2.1. Stropy, posadzki, sufity

Strop odcinkowy nad piwnicą

- usunąć okładziny posadzek, wybrać polepę gruzową stanowiącą wypełnienie stropu, zdemontować legary,
- istniejące belki stalowe oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i otynkować,
- rozłożyć folię PE gr. 0,2 mm,
- przestrzeń (ok. 6-11 cm) pomiędzy stalowymi belkami wypełnić keramzytem stabilizowanym zaczynem cementowym,
- zamontować twarde poliuretanowe płyty termoizolacyjne w okładzinie z laminatu paroizolacyjnego, składającego się z papieru typu kraft oraz folii aluminiowych; gr. płyty 90 mm,
- wykonać jastrych cementowy gr. 6 cm; zostawić szczelinę dylatacyjną pomiędzy podkładem a ścianami.

parametry techniczne płyt:

- wytrzymałość na ściskanie C S(10/Y)120 wg EN826: przy min. 120 kPa -10% odkształcenia,
- wytrzymałość na równomierne obciążenie: DLT(2) 5 wg EN 1605 przy 40 kPa w 70°C w ciągu 168 h $\leq 5\%$,
- okładzina: szary laminat paroizolacyjny składający się z papieru typu kraft oraz folii aluminiowej,
- grubość: 90 mm,
- stabilność wymiarowa: DS(TH)8 wg EN 1604,
- chłonność wody po 48h 70°C , 90% HR,
- odchylenie na długość $\leq 3\%$,
- odchylenie na szerokość $\leq 3\%$,
- odchylenie na grubość $\leq 8\%$,
- opór na przenikanie pary wodnej: 50-100 μ .

Wymiana stropów drewnianych na żelbetowe w kuchniach i w łazienkach

- rozebrać fragmenty drewnianych stropów w miejscach wskazanych w części graficznej projektu,
- wykonać nowe stropy żelbetowe w miejscu rozebranych fragmentów stropów; projektuje się stropy żelbetowe, wylwane gr. 12 cm, z betonu C20/25 na belkach stalowych,
- na płycie żelbetowej rozłożyć folię budowlaną PE gr. 0,3 mm,
- rozłożyć styropian akustyczny gr. 5 cm,
- na styropianie rozłożyć izolację z folii PE gr. 0,3 mm,
- wykonać wylewkę betonową z betonu C20/25; gr. wylewki 5 cm
- spody stropów otynkować tynkiem cementowo – wapiennym kat. III, gr/ 1,0 cm ze szpachlowaniem pod malowanie.

Stropy drewniane nad parterem, I i II piętrem

- zdemontować sufity wykonane jako wapienno - cementowe na trzcinie oraz w niektórych pomieszczeniach dodatkowo na pełnym deskowaniu,
 - oczyścić przestrzeń pomiędzy legarami, usunąć polepę, legary zaimpregnować impregnatem konstrukcyjnym ognioochronnym oraz chroniącym drewno przed owadami, grzybami, pleśnią, głęboko penetrującym drewno,
 - zdemontować ślepy pułap,
 - wykonać wymiany pomiędzy belkami stropowymi; wymiany wykonać z kantówek sosnowych 50 x 100 mm, montowane na wieszakach stalowych celem uzyskania poziomu pod podłogę; wymiany należy zaimpregnować analogicznie jak legary stropu,
 - od dołu, na wieszakach mocowanych do belek zamontować folię paroizolacyjną,
 - zamontować do spodu legarów siatkę z drutu stalowego, ocynkowanego; na siatce będzie położona górna warstwa wełny mineralnej gr. 10 cm,
 - od spodu stropu zamontować na wieszakach stalowych, mocowanych do legarów sufit z podwójnym poszyciem z płyt GKF gr. 15,0 mm,
 - przestrzeń w stropie wypełnić skalną wełną mineralną, przeznaczoną do izolacji termicznej i akustycznej, do ocieplania stropodachów wentylowanych i poddaszy, stropów drewnianych i podłóg na legarach, sufitów podwieszonych. Łączna grubość docieplenia 15 cm, układana w dwóch warstwach 10 cm pod legarami +5 między legarami.
 - na legarach zamontować przekładki z maty wygłuszającej lub filc (taśmy akustyczne),
 - na całym obwodzie ścian zastosować pasek z wełny skalnej przeznaczony do stosowania przy izolacji podłóg pływających, montowany pionowo po obwodzie podłogi dla zapewnienia skutecznej dylatacji akustycznej pomiędzy podkładem podłogi a ścianami,
 - do wymian zamocować płyty wiórowo – cementowe.
- parametry techniczne płyt wiórowo – cementowych
- płyta wiórowo-cementowa wg normy EN 634-2, klasa 2; z oznaczeniem CE według normy EN 13986,
 - format 3100 x 1250 mm i 2600 x 1250 mm,
 - grubość 22 mm
 - klasa reakcji na ogień A2-s1, d0 (EN 13501-1), niepalne.

Stropy drewniane nad III piętrem

- zdemontować sufity wykonane jako wapienno - cementowe na trzcinie oraz w niektórych pomieszczeniach dodatkowo na pełnym deskowaniu,
- oczyścić przestrzeń pomiędzy legarami, usunąć polepę, legary zaimpregnować analogicznie jak legary stropów niższych kondygnacji,
- wykonać wymiany pomiędzy belkami stropowymi, wymiany wykonać z kantówek sosnowych 50x 100 mm, montowane na wieszakach stalowych celem uzyskania poziomu pod podłogę; wymiany należy zaimpregnować analogicznie jak legary stropów niższych kondygnacji,
- od dołu, na wieszakach mocowanych do belek zamontować folię paroizolacyjną o parametrach jak zastosowana folia paroizolacyjna w stropach niższych kondygnacji,
- zamontować do spodu legarów siatkę z drutu stalowego, ocynkowanego; na siatce będzie położona górna warstwa wełny mineralnej gr. 15 cm,
- od spodu stropu zamontować na wieszakach stalowych, mocowanych do legarów sufit z podwójnym poszyciem z płyt GKF gr. 15,0 mm,
- przestrzeń w stropie wypełnić wełną mineralną o łącznej grubości 28 cm, układaną w trzech warstwach:
 - pierwsza warstwa ułożona od spodu legarów:
płyty z wełny mineralnej skalnej gr. 5 cm, gęstość 35 kg/m³, $\lambda_D = 0,035$ W/mk, klasa reakcji na ogień A1,
 - pozostałe dwie warstwy układane pomiędzy legarami:
o gr. 15 i 8 cm, z mat z wełny mineralnej skalnej, układane naprzemiennie pomiędzy legarami; współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D = 0,035$ W/mk, gęstość 40 kg/m³ klasa reakcji na ogień A1,
- na legarach zamontować przekładki z maty wygłuszającej lub filc,

- na całym obwodzie ścian zastosować pasek z wełny mineralnej skalnej,
- zamocować do wymian płyty OSB SF-B gr. 22 mm; płyty niezapalne, klasyfikacja ogniowa: B - s2, d0.

5.2.2.2. Okładziny podłogowe

Okładziny ceramiczne

W łazienkach wykonać posadzki ceramiczne bez cokołów; w tym celu należy:

- podłoże oczyścić, zagruntować gruntem uniwersalnym, zastosować taśmy i mankiety uszczelniające w celu wzmocnienia izolacji w miejscach naroży, krawędzi, przejść rur instalacyjnych etc., zastosować sznur dylatacyjny,
- na całej powierzchni podłóg rozprosząć preparat wodoodporny wg dowolnego systemu,
- na całej powierzchni podłóg w łazienkach kleić płytki ceramiczne podłogowe.

parametry techniczne płytek ceramicznych podłogowych:

- płytki kalibrowane,
- odporność na ścieranie kl III lub wyższej,
- właściwości przeciwpoślizgowe min. R9,
- nasiąkliwość E - 3-6 %,
- wytrzymałość na zginanie min. 35 N/mm²,
- płamienie (klasa) 3,
- wymiary 60x60 cm lub inne do uzgodnienia z Zamawiającym.

Kolor płytek ceramicznych i fugi (min. szer. fugi – 2 mm) oraz sposób ułożenia płytek, do uzgodnienia z Zamawiającym; zaleca się kolory jasne, pastelowe. Przed montażem płytek ceramicznych Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do akceptacji min. trzy rodzaje płytek ceramicznych. Na styku posadzki ceramicznej z posadzką wykonaną z paneli zastosować listwę aluminiową progową.

Okładziny PCV

W kuchniach zastosować wykładzinę PCV elastyczną, rulonową; przed montażem wykładziny Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do akceptacji min. trzy rodzaje wykładziny.

- podłoże oczyścić, zagruntować gruntem uniwersalnym, zastosować taśmy i mankiety uszczelniające w celu wzmocnienia izolacji w miejscach naroży, krawędzi, przejść rur instalacyjnych etc., zastosować sznur dylatacyjny,
- na całej powierzchni podłóg rozprosząć preparat wodoodporny wg dowolnego systemu,
- wykonać wylewkę samopoziomującą anhydrytową (cienkowarstwową) gr. 2 mm.
- na styku posadzki z wykładziny PCV z posadzką wykonaną z paneli zastosować listwę aluminiową progową,
- zamontować listwy przypodłogowe z płyty MDF o wys. min. 10 cm, frezowane górną, lakierowane w kolorze białym (półmat), z uszczelką ABS od dołu, gr. min. 16 mm; (Wykonawca przedstawi Zamawiającemu trzy wzory listew do wyboru, w tym jeden może być gładki).

parametry techniczne wykładziny PCV

- homogeniczna
- grubość całkowita min. - 3,0 mm
- ochrona powierzchni - PUR
- klasa palności – Bfl-s1
- klasa ścieralności – T
- oddziaływanie kółek krzesła – odporna
- właściwości antystatyczne 2kV
- rezystancja elektryczna $R1 \leq 10^9 \Omega$
- odporność na światło ≥ 6
- odporność na poślizg $R9 \geq 0,3$

Okładziny z paneli podłogowych

w pokojach i w przedpokojach wykonać posadzki z paneli podłogowych montowanych na podkładzie z pianki poliuretanowej.

parametry techniczne paneli podłogowych:

- laminowane,
- kl. ścieralności AC4 lub wyższa,
- klasa używalności – 31 lub wyższa,
- listwy przypodłogowe z płyty MDF,

5.2.2.3. Ściany – wznoszenie ścian, zabudowy z płyt GK

Ściany murowane

- wykonać zamurowania otworów w ścianach, w miejscach wskazanych w części graficznej projektu, zamurowania wykonać z cegły ceramicznej drążonej kl. 5 MPa na zaprawie cementowo - wapiennej,
- wykonać podmurowania ścian podokiennych do wysokości 85 cm od poziomu posadzki „na gotowo”, podmurowania wykonać z cegły ceramicznej pełnej kl. 15 MPa na zaprawie cementowo – wapiennej (tylko w przypadkach, gdy wysokość parapetu od podłogi w stanie wykończonym będzie mniejsza niż 85 cm),
- wykonać zamurowania wnęk podokiennych, zamurowania wykonać z cegły ceramicznej pełnej kl. 15 MPa na zaprawie cementowo – wapiennej,
- wykonać ściany działowe murowane z cegły ceramicznej drążonej kl. 5 MPa na zaprawie cementowo – wapiennej w miejscach wskazanych w części graficznej projektu,
- wykonać nadproża nad otworami drzwiowymi wg PW – konstrukcja.

Ściany z płyt GK

- wykonać ściany z płyt GKBI (wodoodpornych) gr. 12,5 mm, z podwójnym poszyciem, na stelażu stalowym, w miejscach wskazanych w części graficznej projektu; ściany wznosić wyłącznie wg systemu jednego producenta.

Zabudowy z płyt GK

- wykonać z płyt GKF gr. 15,0 mm z podwójnym poszyciem zabudowy przewodów wentylacji mechanicznej niskociśnieniowej,
- wykonać z płyt GKBI zabudowy instalacji wody i kanalizacji sanitarnej.

5.2.2.4. Okładziny ściennie

Łazienki:

glazura ścienna do wysokości 2,0 m.

parametry techniczne płytek ściennych:

- wytrzymałość na zginanie [MPa]:min. 35,
- nasiąkliwość [%]:grupa I (poniżej 0,1),
- mrozoodporność: nie
- odporność na ścieranie wgłębne [mm³]:maks. 175
- obciążenie niszczące [kN]:0,7 (gr. < 7,5 mm); 1,3 (gr. > 7,5 mm),
- odporność na działanie chemikaliów domowego użytku: min. GA/UA,
- odporność na działanie słabych stężeń kwasów i zasad:(GLA/ULA),
- odporność na działanie mocnych stężeń kwasów i zasad:(GHA/UHA),
- odporność na płamienie: min. klasa 3,
- normy, certyfikaty, aprobaty:PN-EN 14411.

Kuchnie:

glazura ścienna – pas roboczy o wysokości 60 cm, umieszczony na wysokości 80 cm od wykończonej posadzki, parametry płytek ściennych jak dla płytek łazienkowych; nie stosować płytek w miejscu usytuowania lodówki.

W kuchniach i w łazienkach minimalna grubość fugi 2 mm, wykończenie narożników pionowych glazury poprzez szlifowanie krawędzi płytek, górne zakończenie glazury z zaprawy tynkarskiej pomalowanej na kolor biały. Kolorystyka płytek ściennych, kolor listew, kolor fugi oraz sposób ułożenia płytek do uzgodnienia z Zamawiającym.

5.2.2.5. Docieplenie ścian od wewnątrz mieszkania

Ściany mieszkań sąsiadujące z klatką schodową docieplić. Zaprojektowano docieplenie wewnętrznej strony ścian mieszkań przylegających do klatki schodowej.

Docieplenie wykonać z zespolonych płyt termoizolacyjnych; rdzeń płyty składa się ze sztywnej pianki poliizocyanurowej PIR, płyta pokryta jest obustronnie wielowarstwową folią gazoszczelną dyfuzyjnie i następnie z jednej strony laminowana płytą gipsowo-kartonową.

5.2.2.6. Ściany, sufity – tynkowanie, malowanie

- wykonać dezynfekcję i odsolenie zagrzybionych ścian,
- na ścianach wykonać tynki cementowo – wapienne kat. III, szpachlowane gładzią gipsową pod malowanie,
- wykonać obróbki ościeży okiennych i drzwiowych,
- sufity – szpachlowanie pod malowanie na płytach GK; stropy żelbetowe – tynkowanie ze szpachlowaniem pod malowanie,
- malowanie ścian i sufitów – 2 krotne, farba emulsyjna, biała,
- styk ścian i sufitu wykończyć silikonem akrylowym.

Uwaga:

wszystkie pomieszczenia mieszkalne i przedpokoje wyposażać w autonomiczne czujki dymu.

5.3. KLATKA SCHODOWA

Zakres robót związanych z remontem klatki schodowej:

- demontaż wszystkich instalacji,
- demontaż stolarki okiennej,
- demontaż stropu w obrębie wejścia do budynku,
- powiększenie (podwyższenie) istniejącego otworu drzwiowego głównych drzwi do budynku wraz z montażem nowego nadproża,
- skucie uszkodzonych tynków ścian i stropów,
- rozbiórka istniejącej posadzki przy wejściu do budynku oraz wykonanie nowej posadzki,
- podmurowanie do wys. 85 cm ścian podokiennych od poziomu posadzki „na gotowo”, podmurowania wykonać z cegły ceramicznej pełnej kl. 15 MPa, na zaprawie cementowo – wapiennej,
- zamurować wnęki podokienne, podmurowania wykonać z cegły ceramicznej pełnej kl. 15 MPa, na zaprawie cementowo – wapiennej,
- uzupełnienie ubytków spoin między cegłami,
- wewnątrz szachtów, wykonać tynki kat. II lub wyłożyć płytą GKF, malować farbą emulsyjną w kolorze białym,
- demontaż okładzin schodów, podestów i spoczników,
- wykonanie nowych tynków ścian klatek schodowych,
- przetarcie i wykonanie gładzi tynków biegów klatek schodowych,
- montaż nowej stolarki okiennej PCV wraz z parapetami,
- renowacja stopnic, podstopnic, okładzin podestów i spoczników oraz cokołów schodów,
- renowacja pochwyty balustrady, istniejących tralek, słupów balustrady i pochwyty przyściennych,
- wykonanie brakujących tralek balustrady dostosowanych do projektowanej wysokości (tralki na wzór historycznych),
- zabezpieczenie bio i ognioochronne wszystkich drewnianych elementów klatki schodowej,
- montaż wszystkich instalacji w obrębie klatki schodowej,
- wykonanie szachtów na spocznikach klatki schodowej; szachty wykonać z płyty GKF na stelażu stalowym, zamontować drzwiczki stalowe malowane proszkowo zamykane na zamek lub kłódkę,
- wykonanie wentylacji grawitacyjnej klatki schodowej; w tym celu wyprowadzić na wysokość 50 cm ponad dach rurę dwuścienną z blachy ocynkowanej, o średnicy wewnętrznej 150 mm, z wypełnieniem wełną mineralną gr. 2 cm, zakończyć daszkiem; przewód wentylacyjny wykonać z odstożnikiem na skropliny wody.
- malowanie ścian, sufitów, spodów biegów schodowych, spoczników i podestów.
- montaż nowych okładzin schodów, podestów i spoczników.

5.3.1. Strop przy wejściu do budynku

Wykonać nowy strop wg projektu PW branży konstrukcyjnej, wyłożyć folią budowlaną gr. 0,5 mm z wywinięciem na ściany, wykonać wylewkę betonową gr. 7 cm zbrojoną siatką stalową lub z włókien polipropylenowych, a następnie na kleju mrozoodpornym wykonać posadzkę z płytek gresowych. Zastosować fugę mrozoodporną gr. 2,5 mm.

parametry techniczne płytek posadzkowych

- płytki kalibrowane,
- gres antypoślizgowy,

- odporność na ścieranie kl II lub wyższej,
- nasiąkliwość E – 3-6%,
- płamienie (klasa) 3,
- kolor grafitowy,
- wymiary 30x30 cm lub inne do uzgodnienia z Zamawiającym,
- mrozoodporny,
- klasa ścieralności min R9,
- wytrzymałość na zginanie min. 35 N/mm²,
- fuga mrozoodporna w kolorze grafitowym,
- cokolik wys. 15 cm.

5.3.2. Schody, podesty i spoczniki, drzwi wejściowe do budynku

- zdemontować i poddać utylizacji okładziny PCV biegów schodowych oraz otynkowane maty trzcinowe od spodu biegów schodowych; okładziny podestów i spoczników,
- istniejące stopnice, podstopnice, belki biegów schodowych, podesty i spoczniki oraz cokoły oczyścić i uzupełnić ewentualne ubytki,
- wyczyścić wszystkie elementy balustrady oraz pochwyty przyściennne; uzupełnić tralki o nowe wykonane na wzór istniejących; aby „na gotowo”, po zamontowaniu pochwyty uzyskać wysokość balustrady 110 cm,
- wszystkie drewniane elementy klatki schodowej zabezpieczyć przez bejcowanie rozpuszczalnikowym pigmentowanym lakierem poliuretanowym do powierzchni mebli dla przemysłu i rzemiosła, a następnie zabezpieczyć drewno dwiema powłokami do klasy NRO na ogień za pomocą bezbarwnego lakieru poliuretanowego,
- biegi i spoczniki obłożyć od dołu, a belki policzkowe z boku, przegrodą o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30; wykonać z dwóch warstw płyt GKF gr. 15 mm,
- wykonać okładziny stopnic, podestów i spoczników z wykładziny PCV akustycznej heterogenicznej. Na podestach i spocznikach wykładzinę układać na płycie OSB 3 (płyta wodoodporna); grubość płyty dostosować do poziomu wejścia do lokalu mieszkalnego. Na stopnicach zastosować pas wykładziny o szer. 80 cm w kolorze szarym; krawędzie stopni oraz styk stopnicy z podstopnicą wykończyć listwami metalowymi, ryflowanymi; na każdy podest i spocznik zastosować wykładzinę w kolorze ciemno granatowym, W projekcie przyjęto wykładzinę Forbo Acoustic; na stopnice wykładzina „light grey” 432311; na podesty i spoczniki wykładzina „blue” 432337. Dopuszcza się inną wykładzinę, o tych samych lub lepszych parametrach.
- zamontować na krawędziach stopni kątowniki aluminiowe z noskiem, zabezpieczające stopnie.
- podwyższyć istniejący otwór drzwiowy do wysokości 210 cm; zamontować nowe nadproże.

parametry techniczne wykładziny podłogowej:

- grubość całkowita – 2,6 mm
- grubość warstwy wierzchniej 0,7 mm
- klasa palności – Bfl-s1
- odporność na poślizg – R10
- redukcja dźwięków uderzeniowych – 15 dB

5.3.3. Ściany i sufity

- skuć tynki ze ścian i sufitów klatki,
- uzupełnić spoiny w ścianach,
- wykonać dezynfekcję i odsolenie zagrzybionych ścian,
- wykonać tynk cementowo-wapienny kat. III, wyszpachlować gładzią gipsową, wyszlifować i zagruntować podłoże celem przygotowania pod malowanie,
- ściany i sufity oraz spody biegów schodowych malować dwukrotnie farbą silikonową o podwyższonej odporności na ścieranie w kolorze białym, lub jasnym, pastelowym (kolor do uzgodnienia na etapie wykonawstwa).
- wykonać lamperie do wysokości 180 cm z farby silikonowej odpornej na szorowanie na mokro; kolor np. NCS S 3030-B (kolor do ustalenia na etapie realizacji robót; dobór koloru do okładziny schodów).

parametry techniczne farby do wymalowań na kłatkach schodowych i korytarzach

Farba produkowana na bazie spoiwa akrylowego z dodatkiem wysokiej jakości wypełniaczy i środków chemicznych. Jest farbą lateksową – tworzy powłokę wysoce odporną na

wielokrotne mycie - znacznie trwalszą niż tradycyjne farby emulsyjne do wewnątrz. Jest wysoce odporna na szorowanie na sucho. Jest paro przepuszczalna, $S_d < 0,03$ m - zapewnia oddychanie ścian. Jest tiksotropowa – łatwo rozprowadza się na ścianach i sufitach, a przy tym nie skapuje z narzędzi. Powłoka z farby jest elastyczna. Charakteryzuje się doskonałym kryciem. Idealna do malowania natryskiem hydrodynamicznym. Przeznaczenie: malowanie powierzchni ścian i sufitów wewnątrz budynków - dekoracyjne lub ochronne.

- gęstość	ok. 1,45 kg/dm ³
- lepkość	13000-16000cP lepkościomierz Brookfield
- wartość	$S_d < 0,03$ m (przy dwukrotnym malowaniu) zgodnie z PN-EN ISO 7783:2012
- krycie jakościowe	II (PN-89/C-81536)
- odporność na szorowanie (po 28 dniach)	Klasa 2 (PN-EN 13300:2002)
- wygląd powłoki	
- nakładanie kolejnej warstwy	po minimum 2 godz.

5.4. PODDASZE

5.4.1. Roboty rozbiórkowe

- rozebrać wszystkie kominy od poziomu stropu,
- zdemontować stolarkę okienną i drzwiową,
- zdemontować istniejące instalacje wody, kanalizacji sanitarnej, teletechniczną i elektryczną,
- rozebrać istniejące warstwy podłogi wraz z usunięciem polepy,
- skuć odspojone tynki ściennie.

5.4.2. Roboty montażowe

- wykonać docieplenie stropu za pomocą wełny mineralnej układanej pomiędzy legarami, wypoziomować belki stropowe za pomocą wymian montowanych do belek stropowych, wykonać posadzkę z płyt OSB gr. 22 mm, zgodnie z opisem w pkt. 5.2.2.1. niniejszego projektu,
- przemurować kominy od poziomu stropu z wyprowadzeniem kominów ponad dach na wys. ok. 1,5 m (za wyjątkiem komina w obrębie projektowanej kuchni, który podlega całkowitej likwidacji),
- zabezpieczyć środkiem owadobójczym i preparatem ognioochronnym do granicy NRO wszystkie drewniane elementy znajdujące się w obrębie poddasza,
- zamontować nowe okno PCV, okno połaciowe i wyłaz dachowy,
- zamontować nowe drzwi z klatki schodowej na poddasze w klasie EI30 z samozamykaczem,
- uzupełnić ubytki tynków, tynki zagruntować pod malowanie,
- pomalować ściany farbą emulsyjną białą, zamontować kratki wentylacyjne plastikowe na wlotach do kanałów wentylacji grawitacyjnej.

5.5. DACH

5.5.1. Roboty rozbiórkowe

- zdemontować instalacje RTV znajdujące się na dachu,
- zdemontować opierzenia, obróbki blacharskie i rynny,
- rozebrać i zutylizować pokrycia dachowe,
- rozebrać więźbę dachową wraz z poszyciem deskowym.

5.5.2. Roboty montażowe

- należy wykonać nową więźbę dachową zgodnie z projektem PW branży konstrukcyjnej,
- nowoprojektowane elementy drewniane wykonać z drewna litego klasy min. C24,
- połączenia elementów drewnianych wykonać za pomocą systemowych łączników ciesielskich oraz śrub M12 klasy 5,8; długości i dokładne rozstawy śrub ustalić na budowie,
- wykonać poszycie dachu; projektuje się poszycie z płyt OSB-3 (wodoodporne) gr. 22 mm,
- wykonać pokrycie dachowe; projektuje się dwukrotne pokrycie z papy termozgrzewalnej dachu płaskiego oraz w części dachu o nachyleniu 70° projektuje się pokrycie z blachy stalowej ocynkowanej kładzonej na rąbek stojący,

- wymurować ponad dachem na wys. ok. 1,5 m kominy wentylacyjne; zamontować czapy, obróbki blacharskie kominów; kominy ocieplić, otynkować, pomalować,
- wykonać instalację odgromową wg projektu branży elektrycznej,
- zamontować wentylatory wyrzutowe i nasady hybrydowe do wentylacji mechanicznej niskociśnieniowej; wszystkie kanały na dachu izolować wełną mineralną 50 mm z płaszczem z blachy ocynkowanej, podstawy pod wentylatory dachowe izolować wełną mineralną gr. 50 mm z folią AL,
- wykonać opierzenia i obróbki blacharskie dachu oraz zamontować rynny z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7 mm; dopuszcza się zamiennie wykonanie obróbek blacharskich z blachy stalowej gr. 0,6 mm, ocynkowanej ogniowo, powlekanej powłoką poliestrową, klasa ocynku 275 g/m², kolor antracyt.
- zamontować wywiewki kanalizacji sanitarnej,
- zamontować antenę RTV,
- zamontować wyłaz dachowy.

Technologia wykonywania robót związanych z kryciem dachu:

Dach papowy

Do krokwi należy zamontować płytę OSB pokrytą dwoma warstwami papy, od spodu krokwi zamontować paroizolację; wykonać obróbki blacharskie.

Podłoże:

- płyty OSB 3 gr. 22 mm,
- płyty OSB należy układać z zachowaniem szczeliny dylatacyjnej 3-5 mm między sobą, aby dach mógł „pracować”,
- należy zwrócić szczególną uwagę na równość położenia płyt OSB; każde zagłębienie skraca żywotność papy

Grunтовanie:

- płytę OSB zagruntować roztworem bitumicznym (np. szybkoschnący grunt pod papy termozgrzewalne),

Warstwa pierwsza:

- papa podkładowa samoprzylepna, układana prostopadle do spadku, zaczynając od najniższego punktu (okapu), zakład min. 10 cm

Warstwa druga:

- papa nawierzchniowa termozgrzewalna,
- zgrzewać palnikiem gazowym, uważając by wypływ masy wynosił ok. 0,5-1,0 cm (to dowód szczelnego zgrzewu),
- łączenia papy nawierzchniowej nie mogą pokrywać się z łączeniami papy podkładowej (wykonać przesunięcie o pół rolki)

Montaż folii paroizolacyjnej:

od spodu krokwi zamontować folię paroizolacyjną, co zapobiegnie podciąganiu wilgoci z powietrza przez płytę, a w konsekwencji powstawaniu grzyba.

Obróbki blacharskie

- na styku dachu z ogniomurkiem zamontować klin dachowy,
- papę podkładową wyciągnąć na mur do samej góry,
- cały murek przykryć czapą z blachy; wykonać okapniki

Dach kryty blachą

kolejność wykonywanych robót:

- na krokwiach rozpiąć membranę dachową wysokoparoprzepuszczalną,
- przybić wzdłuż krokwi kontrłaty,
- wykonać poszycie z płyt OSB 3 gr. 22 mm,
- zamontować blachę za pomocą tzw. haftek (stałych i przesuwnych) które trzymają rąbek, ale pozwalają arkuszom przesuwać się pod wpływem temperatury,
- zamontować śniegołapy dostosowane do rąbka (montowane bez dziurawienia blachy, na zaciski),
- wlot w okapie zabezpieczyć siatką przeciw owadom,
- zastosować listwę wentylacyjną pod gąsiorem,
- zamontować rynny i rury spustowe.

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe wykonanie prac związanych z przełamaniem połaci. Na styku obu płaszczyzn krawędź dachu płaskiego wypuścić lekko poza obrys dachu mansardowego, aby woda z dachu płaskiego mogła z pewnym dystansem spłynąć na dach pokryty blachą. Wykonać obróbkę mansardową tak, by część pionowa obróbki wchodziła min. 15-20 cm na blachę, a część pozioma min. 25-30 cm na dach płaski.

parametry techniczne blachy

- materiał: blacha stalowa, ocynkowana ogniowo,
- grubość arkusza: 0,6 mm,
- powłoka: poliestr mat,
- kolor: antracyt,
- klasa ocynku 275 g/m²

5.5.3. Kominy

Należy wykonać przemurowania kominów od poziomu stropu nad ostatnią kondygnacją.

Zakres robót:

- rozebrać ceglane czapy,
- rozebrać kominy do poziomu stropu nad ostatnią kondygnacją,
- wymurować nowe kominy na wys. 1,5 m ponad dachem; kominy wykonać z cegły ceramicznej pełnej kl. 150 na zaprawie cementowo – wapiennej,
- ponad dachem nakleić skalne płyty wełny mineralnej gr. 5 cm a następnie wykończyć tynkiem cienkowarstwowym na siatce zatopionej w kleju. obłożyć siatką na kleju,
- pomalować farbą elewacyjną w kolorze elewacji,
- wykonać opierzenia i obróbki blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7 mm,
- wykonać betonowe, dwuspadowe czapy kominowe gr. 8 cm; wysunięcie czapy z każdej strony poza obrys komina ok. 10 cm. Czapy montować na podkładzie z papy zabezpieczającej trzon komina. Wykonać czapy betonowe zbrojone prętami stalowymi żebrowanymi Ø 6mm – pręty poprzeczne co 10-15 cm, min. dwa pręty przy każdej krawędzi oraz pręty podłużne co 10-15 cm. Od spodu na obrzeżu czapki wykonać wyżłobienia, podłużne bruzdy (kapinos), dzięki którym woda skapuje bezpośrednio na dach, nie powodując zamakania i zabrudzenia komina. Górną powierzchnię czapy wykonać ze spadkiem min. 2%. Na górnej powierzchni czapy ułożyć blachę zabezpieczoną folią izolacyjną, z wyciętymi otworami na przewody wentylacyjne. Czapę zamontować ok. 1 cm niżej względem górnej powierzchni trzonu kominowego celem zapewnienia większej stabilności czapy. Po usunięciu deskowania styk trzonu komina z czapką należy uszczelnić silikonem lub kitem. Górną powierzchnię czapy przykryć blachą,
- zamontować kratki do wyczystek,
- zamontować stalowe kratki z siatką na wlotach kanałów wentylacyjnych.

5.6. ELEWACJE

Projektuje się wykonanie izolacji przeciw wilgociowych pionowych, docieplenie wraz z malowaniem wszystkich elewacji oraz wykonanie okładzin cokołów.

Zakres robót związanych z dociepleniem elewacji:

- skuć stare, odspojone tynki,
- uzupełnić ubytki tynków,
- oczyścić mechanicznie ściany cokołów,
- wykonać izolacje przeciwwilgociowe,
- wymienić okna piwnicy i drzwi do budynku,
- wykonać docieplenie ścian fundamentowych i ścian cokołów styropianem XPS systemie ETICS,
- wykonać podokienniki okien piwnicznych z blachy tytanowo – cynkowej gr. 0,7 mm,
- wykonać oblicowanie cokołu płytkami klinkierowymi wraz z obłożeniem płytkami klinkierowymi ościeży okien piwnicznych i drzwi do budynku,
- wykonać docieplenie ścian budynku,
- wykonać malowanie elewacji,
- zamontować rury spustowe.

5.6.1. Docieplenie ścian fundamentowych

Zaprojektowano docieplenie ścian fundamentowych styropianem XPS gr. 8 cm.

Docieplenie wykonać do poziomu ław fundamentowych.

5.6.2. Docieplenie cokołów

Zaprojektowano docieplenie cokołów styropianem XPS gr. 10 cm.

W celu wykonania docieplenia cokołów należy:

- skuć stare, odspojone tynki,
- uzupełnić ubytki tynków,
- oczyścić mechanicznie ściany cokołów,
- wymienić okna piwnicy i drzwi do budynku,
- wykonać docieplenie ścian cokołów styropianem XPS systemie ETICS,
- wykonać z blachy stalowej, ocynkowanej podokienniki okien piwnicznych,
- wykonać oblicowanie cokołu płytkami klinkierowymi wraz z obłożeniem płytkami klinkierowymi ościeży okien piwnicznych i drzwi do budynku.

parametry techniczne płytek cokołowych:

- zastosowanie	zewnątrzne, elewacja,
- powierzchnia	strukturalna,
- typ powierzchni	matowa,
- mrozoodporność	tak,
- gwarancja	5 lat,
- wymiary	300x74x9 mm,
- kolor	antracyt

5.6.3. Docieplenie ścian powyżej cokołów

Zaprojektowano docieplenie ścian powyżej cokołów styropianem EPS 70-031 gr. 16 cm i wełną mineralną skalną grubości 16 cm.

Ocieplenie należy wykonać w jednym, kompletnym systemie dociepleniowym posiadającym odpowiednie atesty i aprobatę techniczną. Należy zastosować parametry materiały o parametrach nie gorszych niż podane w projekcie.

- Ściany ocieplić płytami styropianowymi EPS 70 gr. 16 cm, $\lambda \leq 0,031$ W/mK; ościeża okien i drzwi ocieplić styropianem EPS 70 gr. 3 cm, $\lambda \leq 0,031$ W/mK. Zastosować tynk mineralny, cienkowarstwowy, struktura „baranek”, grubość kruszywa 2,0 mm.
- Wykonać dwuwarstwowo powłokę malarską z silikonowej farby elewacyjnej
- tynk silikatowy biały, malowanie farbą silikonową wg rysunków elewacji.

Technologia wykonywania prac dociepleniowych:

Etap pierwszy - przygotowanie podłoża

- Przed rozpoczęciem ocieplania należy zdemontować rynny i rury spustowe, zdemontować oświetlenie zewnętrzne i elementy instalacji alarmowej. Po wykonaniu robót demontażowych, wymierzyć elewację oraz sprawdzić nośność i równość podłoża.
- Zagruntować podłoże środkiem zmniejszającym chłonność ściany. Zmyć ściany wodą pod ciśnieniem, aby oczyścić ją z kurzu i pyłu. Po wykonaniu prac przygotowawczych można przystąpić do klejenia płyt.

Etap drugi - przyklejanie ocieplenia

- Układanie płyt styropianowych zacząć po zamocowaniu listwy cokołowej i listew przyokiennych. Przed przyklejeniem płyty oczyścić płyty szczotką z luźnych cząstek i pyłu, po czym zaspachlować cienko ich powierzchnię zaprawą klejącą. Dla zapewnienia maksymalnej przyczepności płyty trzeba kleić na całej powierzchni w dwóch fazach - tzw. metodą grzebieniową:- faza pierwsza - zaprawę klejącą nanosi się na płyty gładką stroną pacy i szpachluje;- faza druga - nanosi się drugą warstwę zaprawy klejącej i rozprowadza ją pacą zębatą o zębach 12x12 mm równomiernie na całej powierzchni płyty. Zaprawę klejącą nanosi się równomiernie na całej powierzchni tak, by uzyskać właściwą przyczepność na całej powierzchni płyty.
- Płyty należy przykładать do ściany natychmiast po naniesieniu kleju. Każdą następną przykładать się w odległości ok. 2 cm przed przyklejoną poprzednio, a następnie dosuwa do jej krawędzi i dokładnie dociska. Płyty należy przyklejać mijankowo, dosuwając ciasno za pomocą pacy drewnianej do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wychodzącej z boku zaprawy klejącej trzeba usunąć - tak, by nie była widoczna na stykach płyt. Dzięki takiemu sposobowi układania można całkowicie wyeliminować mostki termiczne na stykach. Należy zwrócić szczególną uwagę na naroża, gzymsy i wykończenie ościeży.

- Po przyklejeniu płyt (ale nie wcześniej niż po 24 godzinach) można rozpocząć usuwanie ewentualnych nierówności czy uskoków pomiędzy płytami poprzez szlifowanie płyt styropianowych grubym papierem ściernym lub metalową tarką.

Etap trzeci – zbrojenie

- Po wyrównaniu (przeszlifowaniu) fasadę należy oczyścić szczotką. Następnie przez nałożenie cienkiej warstwy zaprawy zbrojącej i zatopienie w niej listew narożnikowych z siatką wzmacnia się elementy szczególnie narażone na uszkodzenia, na przykład narożniki i ościeża. Potem cienko zaszpachlować całą powierzchnię fasady zaprawą zbrojącą. Po jej wyschnięciu należy nałożyć zaprawę zbrojącą za pomocą pacy zębatej o zębach 10×10 mm (zaprawę nakłada się na powierzchnię płyty najpierw gładką stroną pacy, a następnie przeciąga po niej zębatą stroną). W świeżą warstwę zaprawy wtopić siatkę (w kierunku: od góry do dołu), łącząc ją na co najmniej 10-centymetrowe zakłady. Aby siatka w tych miejscach nie była widoczna spod warstwy zaprawy zbrojącej (a dokładniej - aby nie pojawiły się zgrubienia na tynku), należy silniej ściągnąć zaprawę.
- Płyty styropianowe mocować mechanicznie do podłoża przy zastosowaniu dybli z tworzywa sztucznego z trzpieniem stalowym Ø 10 w ilości 4 szt./m².

Etap czwarty – wykończenie

- Przed układaniem tynków na suchą warstwę zbrojoną nakłada się podkład tynkarski. Po jego wyschnięciu (ale nie wcześniej niż po upływie 24 godzin) można przystąpić do nakładania tynku. Zawsze układa się go od góry budynku ku dołowi.
- Całą ścianą jednej elewacji powinna być otynkowana w ciągu jednego dnia celem uniknięcia różnic w barwie tynku.

Uwaga:

w miejscach wskazanych w części graficznej projektu, na całej wysokości elewacji zastosować płyty z wełny mineralnej skalnej gr. 16 cm.

Parametry techniczne tynku mineralnego:

- | | |
|---|------------------------------|
| - tynk mineralny, cienkowarstwowy, struktura „baranek”, | |
| - gr. kruszywa | 2,0 mm, |
| - klasa reakcji na ogień | A ₂ -s1d0, |
| - absorpcja wody | W1, |
| - paroprzepuszczalność wody po wymaganych cyklach sezonowania | ≤1ml/cm ² po 48h, |
| - współczynnik przewodzenia ciepła | 0,83 W/mK |

Parametry techniczne farby silikonowej

- | | |
|---|--|
| - paroprzepuszczalna, elastyczna, z efektem perlenia, chroniona system mykobariera, odporna na zwieterzenie, zmienne warunki atmosferyczne, agresywne składniki zawarte w podłożu i środowisku naturalnym oraz promieniowanie UV, | |
| - połysk | mat, |
| - grubość powłoki E E | 100 < E < 200 μm, |
| - wielkość ziarna S ₁ drobne | < 100 μm, |
| - współczynnik przenikania pary wodnej V średni | 15 < V ₂ < 150 [g/m ² d], |
| - przepuszczalność wody W mała | W ₃ < 0,1 [kg/m ² h ^{0.5}] |

5.6.4. Obróbka gzymsu wieńczącego

Naprawić ewentualne uszkodzenia, pokryć gzyms 2x papą (1x papa podkładowa, 1 x papa nawierzchniowa). Papę ułożyć z wywinieciem ok. 30 cm na dach mansardowy (pod blachę). Na styku gzymsu i dachu mansardowego, zastosować pod papę klin styropianowy zabezpieczający papę przed załamaniem.

Wykonać obróbki blacharskie; obróbka blacharska gzymsu musi być wykonana z „kapinosem”.

Na gzymsie zamontować spirale przeciw ptakom.

5.7. OBRÓBKIE BLACHARSKIE

rynny i rury spustowe

Stosować systemowe elementy rur spustowych. Na rurach spustowych powyżej poziomu terenu zamontować czyszczaki rewizyjne; rury spustowe Ø 100mm; rynny Ø 150mm wykonać z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7 mm.

Dopuszcza się rynny i rury spustowe wykonane z tworzywa.

podokienniki zewnętrzne

Wykonać z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7 mm; montować ze spadkiem od okna, wysunąć min. 3 cm poza lico ściany.

obróbki blacharskie

Wykonać z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7 mm.

5.8. IZOLACJE

5.8.1. Izolacje termiczne i akustyczne

5.8.1.1. Izolacje pionowe

Izolacje termiczne wewnętrzne ścian

Zaprojektowano docieplenie ścian pomieszczeń mieszkań przylegających do klatki schodowej.

Docieplenie wykonać z zespolonych płyt termoizolacyjnych gr. 50 mm; rdzeń płyty składa się ze sztywnej pianki poliizocyjanurowej PIR, płyta pokryta jest obustronnie wielowarstwową folią gazoszczelną dyfuzyjnie i następnie z jednej strony laminowana płytą gipsowo-kartonową.

parametry techniczne płyt:

- wygląd: okładzina wielowarstwową folią gazoszczelną dyfuzyjną na obu stronach i płytą gipsowo-kartonową (12.5 mm) na jednej stronie: wykończenie boków: boki proste; wykończenie boków płyty g-k: sfazowane długie boki,
- grubość 50 mm
- współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D = 0.022 \text{ W/mK}$,
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu $\geq 120 \text{ kPa}$,
- reakcja na ogień B-s1, d0,
- współczynnik oporu dyfuzyjnego (pianka) $\mu 50-100$

Ściany fundamentowe i cokołowe - płyty styropianu ekstrudowanego XPS gr. 8 (ściany fundamentowe) i 10 cm (ściany cokołowe), *zharmonizowany z EN 13163:2012+A1:2015:*

parametry techniczne płyt XPS

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0.034 \text{ W/mK}$,
- poziom wytrzymałości na zginanie BS100 $\geq 400 \text{ kPa}$,
- wytrzym. na rozciąganie siłą prostopadłą do pow. czołowych TR $\geq 200 \text{ kPa}$,
- poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48h) $\% \leq 5\%$,
- klasa reakcji na ogień E.

Ściany zewnętrzne

1) Frezowane płyty polistyrenu ekspandowanego samogasnącego

Płyty styropianowe EPS 70, gr. 16 cm wg normy PN-EN 13163+A1:2016

parametry techniczne płyt EPS

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0.031 \text{ W/mK}$,
- poziom wytrzymałości na zginanie BS100 $\geq 100 \text{ kPa}$,
- wytrzym. na rozciąganie siłą prostopadłą do pow. czołowych TR $\geq 100 \text{ kPa}$,
- poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48h) $= 2\%$,
- klasa reakcji na ogień E

2) Płyty wełny mineralnej skalnej gr. 16 cm w miejscach wskazanych w części graficznej projektu

parametry techniczne płyt wełny mineralnej

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0.035 \text{ W/mK}$,
- wytrzym. na rozciąganie siłą prostopadłą do pow. czołowych TR $\geq 10 \text{ kPa}$,
- klasa reakcji na ogień A1,
- klasa tolerancji grubości T5,
- deklarowany poziom oporności przepływu powietrza $A_{fr} \geq 5 \text{ kPa s/m}^2$,

5.8.1.2. Izolacje poziome

Stropy międzykondygnacyjne kondygnacji parteru, I i II piętra

Zaprojektowano docieplenie z płyt wełny mineralnej skalnej; wełna mineralna pod legarami gr. 5 cm, wełna mineralna między legarami gr. 10 cm.

pierwsza warstwa układana pod legarami:

parametry techniczne płyt wełny mineralnej

- płyty z wełny mineralnej skalnej gr. 5 cm,
- gęstość 35 kg/m³,
- $\lambda_D = 0,035$ W/mk,
- klasa reakcji na ogień A1,

druga warstwa układana pomiędzy legarami:

parametry techniczne płyt wełny mineralnej

- płyty z wełny mineralnej skalnej gr. 10 cm,
- gęstość 40 kg/m³,
- $\lambda_D = 0,035$ W/mk,
- klasa reakcji na ogień A1.

Strop nad kondygnacją III piętra

Zaprojektowano docieplenie z płyt wełny mineralnej skalnej; wełna mineralna pod legarami gr. 5 cm, wełna mineralna między legarami gr. 5 cm.

pierwsza warstwa układana pod legarami:

parametry techniczne płyt wełny mineralnej

- płyty z wełny mineralnej skalnej gr. 5 cm,
- gęstość 35 kg/m³,
- $\lambda_D = 0,035$ W/mk,
- klasa reakcji na ogień A1,

pozostałe dwie warstwy układane pomiędzy legarami:

- płyty z wełny mineralnej skalnej gr. 15 cm i 8 cm
- gęstość 40 kg/m³,
- $\lambda_D = 0,035$ W/mk,
- klasa reakcji na ogień A1,

Stropy międzykondygnacyjne żelbetowe

płyty gr 5 cm styropianu EPS-T (akustycznego)

parametry techniczne płyt styropianowych EPS-T (akustyczny)

- | | |
|---|----------------------------|
| - grubość | 5 cm |
| - współczynnik przewodzenia ciepła | $\lambda_D = 0,045$ (W/mK) |
| - wytrzymałość na zginanie | BS50 $\geq$ 50 kPa |
| - klasa reakcji na ogień | E |
| - wskaźnik zmniejszenia poziomu uderzeniowego ΔI_{Wv} | 34dB |

5.8.2. Izolacje przeciwwilgociowe

5.8.2.1. Izolacje przeciwwilgociowe poziome

Projektuje się izolację poziomą przeciwwilgociową – iniekcję:

dwustronną w ścianach zewnętrznych, do których jest możliwy dostęp od zewnętrznej strony budynku i od wewnętrznej strony,

jednostronną, dwurzędową w ścianach zewnętrznych do których nie ma dostępu od zewnątrz,

jednostronną, jednorzędową w ścianach wewnętrznych poprzecznych, dochodzących do ścian fundamentowych.

Iniekcja jednorzędowa dwustronna

Celem wykonania iniekcji należy nawiercić otwory w ścianie od zewnętrznej strony budynku w poziomie ok. 60 cm nad ławą fundamentową. Otwory od wewnętrznej strony budynku należy wiercić ok. 10 cm nad poziomem posadzki piwnic.

Iniekcja dwurzędowa, jednostronna

Celem wykonania iniekcji należy nawiercić otwory w ścianie od wewnętrznej strony budynku; pierwszy rząd otworów wiercić w poziomie ok. 10 cm nad posadzką, drugi rząd

ok 15 cm nad pierwszym rzędem w tym samym rozstawie, z przesunięciem o połowę w stosunku do pierwszego rzędu.

Iniekcja jednorzędowa jednostronna

Celem wykonania iniekcji należy nawiercić otwory w ścianie od wewnętrznej strony budynku w poziomie ok. 10 cm nad posadzką piwnic.

Ściany, w których należy wykonać izolację podano w części graficznej projektu

Otwory wiercić pod kątem 15-20° na głębokość:

- **przy iniekcji jednorzędowej dwustronnej** – połowa grubości muru + 5 cm, z każdej strony od zewnętrznej i od wewnętrznej strony ściany,
- **przy iniekcji jednorzędowej jednostronnej** - mniejszą o 5 cm od głębokości muru,
- **przy iniekcji dwurzędowej jednostronnej** - mniejszą o 5 cm od głębokości muru.

Średnica otworów 12-14 mm, rozstaw 10 -12 cm. Drugi rząd otworów, w przypadku iniekcji dwurzędowej ok. 15 nad pierwszym rzędem.

Uwaga:

- Średnice otworów i ich rozstaw podano jako przykładowe. Po wybraniu systemu izolacji, wielkość otworów i ich rozstaw należy wykonać zgodnie z kartą technologiczną producenta danego systemu.
- Z otworów należy usunąć pył sprężonym powietrzem lub przez odessanie. Jeżeli podczas wiercenia stwierdzone zostaną wewnątrz muru nieciągłości, spękania lub puste przestrzenie, przez które mogłoby dochodzić do niekontrolowanych wycieków podawanego preparatu, to zakwestionowane otwory należy wypełnić zaprawą stosowaną do wypełnienia pustek i rys. w ścianach, w których wykonywana jest wtórna izolacja pozioma. Po stwardnieniu zaprawy otwory rozwiercić lub wykonać nowe nawierty kilka cm powyżej. Zmurszałe spoiny w murze należy wydłutować na głębokość co najmniej 2 cm a powierzchnię oczyścić mechanicznie. Za pomocą niskociśnieniowej pompy ciśnieniowej do otworów należy wtłoczyć preparat iniekcyjny na bazie mikroemulsji silikonowej aż do uzyskania odpowiedniego zużycia preparatu iniekcyjnego czyli zapewniającego równomierne nasycenie muru. Po 1 godz. dokonać ponownego uzupełnienia płynu iniekcyjnego w otworze. Po 1 dobie otwory iniekcyjne wypełnić zalewową masą cementową.
- Zużycie preparatu do iniekcji jest zależne od chłonności muru i może być ustalone przez wykonanie próby. Celem możliwości kontroli poprawności wykonania przepon iniekcyjnych na każdym etapie ich wykonania zaleca się sporządzenie przez wykonawcę dla wydzielonego odcinka ściany protokołów iniekcji. Protokół powinien zawierać następujące pozycje:
 - datę wykonania prac,
 - odstępy między kolejnymi otworami,
 - podanie ciśnienia aplikacji,
 - określenie zużycia iniektu,
 - kąt nachylenia otworów hydrofobowych,
 - głębokość otworu,
 - rodzaj przegrody,
 - potwierdzenie pozytywnego iniektowania wstępnego – wypełnienia pustek.

5.8.2.2. Roboty towarzyszące wykonaniu izolacji przeciwwilgociowych

Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych związane jest z koniecznością wykonania szeregu prac budowlanych zabezpieczających i wykończeniowych, takich jak:

- rozbiórka nawierzchni utwardzonych),
- skucie tynków z cokołów oraz rozbiórka okładzin ściennych cokołów,
- roboty ziemne,
- zabezpieczenie wszystkich elementów w przestrzeni wykopów i składowania ziemi (elementy zabudowane na elewacji, elementy uzbrojenia podziemnego itp.),
- naprawy uszkodzeń, uzupełnienie spoin i wyrównanie ścian fundamentowych i ścian piwnicznych,
- sprawdzenie i uszczelnienie przejść instalacyjnych przez ściany fundamentowe (rurowe, kablowe),

- neutralizacja szkodliwych soli znajdujących się w zawilgoconych ścianach (siarczki, azotany, chlorki),
- sprawdzenie szczelności (szczególnie połączenia) odkrytych w wykopach fragmentów rur odprowadzających wodę deszczową z dachu,
- wykonanie faset uszczelniających na styku ściany fundamentowej z ławą fundamentową,
- zasypanie wykopów z częściową wymianą gruntów na grunt zasypowy,
- wstępne osuszenie murów w strefie przeznaczonej do wykonania poziomej przepony iniekcyjnej (jeśli wymaga tego technologia danego producenta systemu),
- wykonanie zabiegów biobójczych i biochronnych (likwidacja korozji biologicznej i zabezpieczenie przed nią) w związku z wieloletnim działaniem wilgoci powodującym porażenie ścian grzybami pleśniowymi.

5.8.2.3. Izolacja przeciwwilgociowa pionowa, wykonywana od zewnątrz

Projektuje się wykonanie dwukrotnie aplikowanej izolacji przeciwwilgociowej na ścianie frontowej i na ścianie bocznej. Izolację wykonać od góry ław fundamentowych do wysokości 30 cm ponad poziom terenu. Ściany należy odkrywać w odcinkach nie dłuższych niż 10 m.

Wykonanie pionowej izolacji przeciwwilgociowej projektuje się w oparciu o grubo powłokowe masy polimerowo – bitumiczne. Głównym obszarem zastosowania tych mas jest uszczelnianie zewnętrznych elementów budynków, budowli oraz ich części stykających się z gruntem.

Właściwości grubo powłokowych mas polimerowo – bitumicznych:

- przyjazne dla środowiska, nie zawierają rozpuszczalników,
- elastyczne, mostkujące rysy, także w ujemnych temperaturach,
- o wysokiej zawartości części stałych,
- możliwość zastosowania na wszystkich podłożach mineralnych,
- mogą być stosowane na nieotynkowanym murze
- posiadają krótki czas całkowitego wysychania,
- wiążą w wyniku reakcji chemicznej, po krótkim czasie są odporne na wilgoć i wodę,
- odporne na wody gruntowe zawierające agresywne kwasy humusowe,
- możliwość aplikacji natryskowej.

Podłoża pod projektowane hydroizolacje z polimerowo – bitumicznych mas muszą spełniać następujące wymagania:

- powinny być nośne i nieodkształcalne,
- powierzchnia powinna być czysta, odtłuszczona, odpylona, równa, wolna od mleczka cementowego, bez kawern, ubytków, wypukłości, pęknięć,
- połączenia izolowanych powierzchni poziomych i pionowych powinny mieć wykonane fasety (naroża wklęsłe). Fasetę należy wykonać z zaprawy naprawczej – jej promień powinien wynosić min. 4 cm,
- podłoże powinno być suche lub lekko wilgotne,
- przed nałożeniem masy polimerowo – bitumicznej podłoże należy zagruntować środkiem przewidzianym przez producenta danej masy (element systemowego rozwiązania); zagruntowana powierzchnia przed ułożeniem izolacji powinna być całkowicie wyschnięta.

W czasie zasypywania wykopów należy zagęszczać grunt warstwami co 20 cm wibratorem płytowym (w szerszych miejscach) oraz stopowym. W przypadku gruntu słabo zagęszczanego, np. gliny lub gruzu należy go wymienić na grunt zasypowy – piasek płukany. Glinę i gruz należy wywieźć i zutylizować. Zakłada się konieczność wymiany ok. 20 % gruntu.

5.8.2.4. Posadzka na gruncie

Zaprojektowano izolację z folii PE, gr. 0,5 mm na betonie podkładowym; folia wywinięta na ściany 15 cm, dopuszczona do stosowania w pomieszczeniach na pobyt ludzi.

parametry techniczne folii budowlanej

- folia atestowana, przeznaczona do wykonania warstwy przeciwwilgociowej pod podłogi, posadzki lub wylewki,
- maksymalne naprężenie przy rozciąganiu: wzdłuż $\geq 13\text{MPa}$, w poprzek $\geq 10\text{MPa}$,
- wydłużenie względne przy zerwaniu: wzdłuż $\geq 250\%$, w poprzek $\geq 350\%$,

- wytrzymałość na rozdzielanie: wzdłuż $\geq 80\text{N/mm}$, w poprzek $\geq 50\text{N/mm}$,
- przepuszczalność przy działaniu słupa wody o wysokości 1000 mm w czasie 100 h: nie przepięka,
- wodochłonność: $\leq 1,0\%$.

5.8.2.5. Folia paroizolacyjna do zastosowania w stropach między kondygnacyjnymi

parametry techniczne folii paroizolacyjnej

- gramatura: ca. 90 g/m^2
- paroprzepuszczalność: ca. $5\text{--}6\text{ g/m}^2/24\text{h}$
- współczynnik sd: ca. 8 m
- odporność na uv: 3 m-ce
- wodoszczelność: W1
- grubość: 0,5 mm

5.8.2.6. Izolacja przeciwwilgociowa dachu dach płaski:

1). folia paroizolacyjna

dwuwarstwowa, paroizolacja aktywna. Zbudowana z warstwy włókniny polipropylenowej oraz filmu funkcyjnego, który umożliwia niewielkim ilościom pary wodnej migrację w kierunku poddasza z wnętrza budynku oraz jeśli zaistnieje taka potrzeba, z poddasza do wewnątrz.

parametry techniczne folii paroizolacyjnej

- gramatura: ca. 90 g/m^2
- paroprzepuszczalność: ca. $5\text{--}6\text{ g/m}^2/24\text{h}$
- współczynnik sd: ca. 8 m
- odporność na uv: 3 m-ce
- wodoszczelność: W1
- grubość: 0,5 mm

2). papa podkładowa

parametry techniczne papy podkładowej

- podkładowa samoprzylepna,
- wysokomodyfikowana SBS,
- z zakładem samoprzylepnym,
- przeznaczona do wykonywania dolnej warstwy systemów wielowarstwowych oraz izolacji przeciwwilgociowych na powierzchniach poziomych,
- grubość: 2,5 ($\pm 0,2$) mm,
- osnowa: welon szklany,
- rodzaj asfaltu, giętkość: mod. SBS; $\leq -20^\circ\text{C}$,
- siła rozciągająca (N/50mm) (Wzdłuż/W poprzek): $450 (\pm 150)/300 (\pm 150)$,
- wydłużenie (%) (Wzdłuż/W poprzek): $4 (\pm 2)/4 (\pm 2)$,
- rodzaj wierzchniej strony: folia szybkotopliwa z zakładem samoprzylepnym

3). papa nawierzchniowa

parametry techniczne papy nawierzchniowej

- papa wierzchniego krycia do stosowania w wielowarstwowych pokryciach dachów
- na dachy płaskie i skośne,
- podwójna modyfikacja SBS,
- mocowana metodą zgrzewania,
- rodzaj osnowy - włóknina poliestrowa wzmacniana włóknem szklanym,
- rodzaj posypki - gruboziarnista,
- giętkość w niskiej temperaturze - $\leq -20^\circ\text{C}$,
- szerokość - $\geq 0,99\text{ m}$,
- prostoliniowość - $\leq 12\text{ mm}$ na 6 m długości rolki,
- grubość - $5,2\text{ mm} \pm 10\%$,
- odporność na działanie ognia zewnętrznego - dotyczy przebadanych układów warstw - Broof(t1), Broof(t2),
- reakcja na ogień - klasa E,
- wodoszczelność: wodoszczelna przy ciśnieniu - $\geq 10\text{ kPa}$ (metoda A) $\geq 400\text{ kPa}$ (metoda A),
- odporność na obciążenie statyczne - $\geq 10\text{ kg}$ (metoda A),
- odporność na uderzenie - $\geq 1000\text{ mm}$ (metoda A),
- stabilność wymiarów - $\leq 0,5\%$,

- trwałość: odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze - $(100 \pm 10)^{\circ}\text{C}$

dach mansardowy

1). membrana dachowa paroprzepuszczalna (montaż na krokwiach)

parametry techniczne membrany dachowej paroprzepuszczalnej

membrana dachowa o zwiększonej paroprzepuszczalności, skutecznie wspiera wentylację połaci dachowej i ogranicza ryzyko kondensacji; do zastosowań na pełnym deskowaniu

- gramatura: 200 g/m^2 ,
- współczynnik S_d : 0,02 m,
- paroprzepuszczalność: $3000 \text{ g/m}^2/24\text{h}$
- wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż: 300 N/50mm ,
- wytrzymałość na rozciąganie w poprzek: 200 N/50mm ,
- wodoszczelność: W1,
- grubość: 0,2 mm
- odporność na UV: 3 miesiące.

2). membrana dachowa paroprzepuszczalna (montaż na płycie OSB)

parametry techniczne membrany dachowej

zastosowanie: wstępne krycie dachów skośnych, do zastosowania pod krycie blachą,

- gramatura: 170 g/m^2 ,
- wodoszczelność: Klasa W1,
- paroprzepuszczalność: ok. $3000 \text{ g/m}^2/24\text{h}$,
- odporność na temperatury: -40°C do $+100^{\circ}\text{C}$,
- klasa reakcji na ogień: E,
- wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż: 340 N/50 mm ,
- grubość: 0,6 mm
- wytrzymałość na rozciąganie w poprzek: 250 N/50 mm

5.8.2.7. Posadzki w pomieszczeniach mokrych (łazienki, kuchnie)

Półpłynna folia izolacyjna (na ściany i podłogi) nakładana w dwóch warstwach; folia dyspersyjna przeznaczona do powierzchniowego, powłokowego, bezspoinowego uszczelniania pomieszczeń o dużej intensywności zawilgocenia (łazienki, kuchnie itp.) przed układaniem płytek ceramicznych; przed nałożeniem preparatu izolowaną powierzchnię zagruntować.

W kuchni i w łazience na posadzce oraz w obrębie brodzika na całej wysokości ściany (min. 0,5 m więcej niż szerokość brodzika) wykonać dwukrotną powłokę z folii izolacyjnej. Zastosować taśmy uszczelniające przy ścianach.

parametry techniczne folii izolacyjnej

- | | |
|---|---------------------------|
| - przyczepność do podłoża betonowego: | $\geq 1,5 \text{ N/mm}^2$ |
| - przyczepność międzywarstwowa: | $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$ |
| - po oddziaływaniu wody o podwyższonej temp.: | $\geq 2,0 \text{ N/mm}^2$ |
| - po oddziaływaniu wody wapiennej: | $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$ |
| - po starzeniu termicznym: | $\geq 2,0 \text{ N/mm}^2$ |
| - zdolność do mostkowania pęknięć w warunkach znormalizowanych: | $\geq 0,75 \text{ mm}$ |
| - przyczepność do płyty kartonowo-gipsowej: | $\geq 0,5 \text{ MPa}$ |
| - wodoszczelność powłoki: | $\geq 0,5 \text{ MPa}$ |
| - przepuszczalność pary wodnej: | $4,25 \text{ m} \pm 0,39$ |

5.8.3. Izolacje bio- i ognioochronne oraz antykorozyjne

Drewniane elementy więźby dachowej oraz drewniane belki stropowe i elementy schodów należy zabezpieczyć wielofunkcyjnym impregnatem ogniochronnym przeznaczonym do ochrony drewna konstrukcyjnego i tarcicy budowlanej przed działaniem ognia, grzybów domowych oraz owadów – technicznych szkodników drewna. Zabezpieczenie drewna wykonać do stopnia niezapalności i nierozprzestrzeniania ognia, impregnacja drewna metodą zanurzeniową.

Elementy stalowe stropów zabezpieczyć w systemie zabezpieczenia antykorozyjnego wraz z farbą ognioochronną do klasy odporności ogniowej R30. Zastosować farby pęczniejące przeznaczone do zabezpieczania wewnętrznych konstrukcji stalowych. Odporność ogniowa: do R90 dla belek i słupów o profilu otwartym oraz do R30 dla profili zamkniętych.

5.9. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

5.9.1. Stolarka okienna

Piwnice - O1

- okna z profili PCV,
- rozwierano – uchylne,
- kolor: białe,
- nawiewniki ciśnieniowe w każdym oknie,
- wypadkowy współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U_w \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- okna z możliwością otwierania do 90° , z możliwością regulacji skrzydła,
- nie projektuje się montażu parapetów.

Lokale mieszkalne, klatka schodowa - O2, O3, O4, O5, O6

- okna z profili PCV,
- rozwierano – uchylne z funkcją rozszczelnienia,
- kolor: białe,
- w każdym pomieszczeniu jedno okno wyposażać w nawiewnik higrosterowany, z zabezpieczeniem przed owadami; nawiewniki montowane fabrycznie w skrzydle okiennym; zapewniające nawiew od 7 do $28 \text{ m}^3/\text{h}$,
- okna wyposażone w potrójną szybę, z wypełnieniem szlachetnym gazem, oszklenie pokryte powłoką niskoemisyjną o izolacyjności cieplnej $\leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$, wypadkowy współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U_w \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- ramka międzyszybowa wykonana z tworzywa sztucznego lub stali szlachetnej,
- okucia obwiedniowe,
- parapety z płyt MDF gr. min. 2,0 cm, kolor biały,
- połączenia ościeży z ościeżnicą wykończyć listwą PCV,
- izolacyjność akustyczna: $R_w \geq 32\text{dB}$

Uwaga:

okna wszystkich pomieszczeń parteru wyposażać w klamkę z zamkiem oraz minimum cztery punkty ryglowania przeciwwyważeniowego.

Strych – okno połaciowe O7

- okno połaciowe o wym. 78x118cm,
- materiał: drewno sosnowe, lakierowane lakierem bezbarwnym,
- sposób otwierania: otwieranie ręczne, górne,
- pakiet szybowy: dowolny,
- współczynnik przenikania ciepła dla całego okna: bez wymogu,
- izolacyjność akustyczna: bez wymogu

Strych - wyłaz dachowy

- okno włazowe do dachów płaskich (o kącie nachylenia połaci $0^\circ - 15^\circ$),
- wymiar: 90x90 cm,
- materiał: PCV,
- zewnętrzna szyba hartowana,
- sprężyny gazowe,
- możliwość otwarcia skrzydła do kąta min. 80° ,
- zabezpieczenie otwartego skrzydła przed przypadkowym zamknięciem,
- profile okienne z nakładkami antypoślizgowymi,
- zintegrowany kołnierz uszczelniający,
- współczynnik przenikania ciepła dla całego okna: bez wymogu,
- izolacyjność akustyczna: bez wymogu
- klasa odporności ogniowej (EI) – nie wymagana
- wymóg nierozprzestrzeniania ognia (NRO) - tak

5.9.2. Stolarka drzwiowa

Drzwi do budynku - D1

parametry techniczne drzwi:

- dwuskrzydłowe, szer. jednego skrzydła 90 cm,
- przeszklone, zestaw szybowy ze szkła bezpiecznego o współczynniku przenikania ciepła min. $U_g = 0,8 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ z wypełnieniem argonem, z tzw. ciepłą ramką,
- z samozamykaczem i stopką blokującą skrzydło,

- profil aluminiowy, trójkomorowy z przekładką termiczną, panel drzwiowy (dolnej części skrzydła i wąskie skrzydło) stalowy, ze stali o gr. min. 0,7 mm z wypełnieniem styropianem lub pianką poliuretanową o współczynniku przenikania ciepła min. $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$,
- współczynnik przenikania ciepła dla profilu $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2 \text{ K}$,
- wypadkowy współczynnik dla całych drzwi $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$,
- wyposażone we wkładkę numeryczną, odbój i elektrozaczep bez funkcji wyłącznika mechanicznego,
- otwierane na zewnątrz budynku,
- pochwyty rurowe odgięte obustronnie,
- zasuwnica 3 punktowa z rolką,
- próg niski,
- wyposażone w 2 zamki z wkładkami patentowymi,
- lakierowane proszkowo, kolor drzwi RAL 7012.

Drzwi do piwnic, drzwi na poddasze – D5

parametry techniczne drzwi:

- skrzydła stalowe, ocynkowane,
- ościeżnice stalowe,
- zamek z wkładką numeryczną,
- komplet klamek z szyldami,
- dwa zawiasy, w tym jeden sprężynowy,
- skrzydło z czterostronną płaską przylgą gr. 52 mm,
- ościeżnica 4 stronna, ocynkowana, malowana w kolorze białym, z profilowanym rowkiem z uszczelką, z jednym bolcem przeciwwyważeniowym,
- drzwi ocieplane; wypadkowy współczynnik dla całych drzwi $U_w \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \text{ K}$,
- drzwi w klasie EI30 odporności ogniowej, z samozamykaczem, z tabliczką znamionową potwierdzającą ognioodporność.

Drzwi zewnętrzne do mieszkań – D2 (wszystkie drzwi zewnętrzne otwierane do wewnątrz mieszkania)

parametry techniczne drzwi:

- skrzydła o konstrukcji stalowej,
- klasa odporności ogniowej – EI30,
- z samozamykaczem,
- obustronnie pokryte blachą ocynkowaną,
- laminowane lub stalowe ocynkowane płaskie,
- wypełnione materiałem izolacyjnym,
- wzmocnione elementami stalowymi,
- malowane fabrycznie; kolor do uzgodnienia z Zamawiającym,
- antywłamaniowe z atestem klasy RC4,
- z atestem firmy ubezpieczeniowej,
- wyposażone w dwa zamki: zamek nawierzchniowy oraz zamek wielopunktowy z odbojami,
- wyposażone w wizjer,
- wyposażone w trzy zawiasy regulowane w trzech płaszczyznach,
- z możliwością zdjęcia zawiasów,
- numeracja na drzwiach do lokali – aluminiowe cyfry, naklejane,
- progi z drewna twardego lub systemowe,
- ościeżnice metalowe, systemowe, tej samej firmy co drzwi,
- otwory na zamki w ościeżnicy wykonywane fabrycznie,
- kolor i wzór drzwi i klamek do uzgodnienia z Zamawiającym.

Drzwi wewnętrzne mieszkaniowe – D3, D4

parametry techniczne drzwi:

- płycinowe,
- pełne, okleinowane,
- malowane w kolorze białym, półmat,

- ościeżnice regulowane z opaską, z płyty MDF,-
- drzwi do łazienek z podcięciem w dolnej części skrzydła i z zamkiem łazienkowym,
- okucia, klamki – metalowe,
- kolor i wzór drzwi i klamek do uzgodnienia z Zamawiającym.

Drzwi do komórek lokatorskich – D6

parametry techniczne drzwi:

Drzwi systemowe, ażurowe, konstrukcja stalowa, ocynkowana ogniowo, oparta na stalowych, ocynkowanych ogniowo słupkach konstrukcyjnych ok. 40x40 mm; wypełnienie konstrukcji – ażurowe, z blachy stalowej, ocynkowanej gr. 2 mm, drzwi do komórek zamykane na zamek z wkładką patentową.

6.0. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE BUDYNKU

6.1. Wykończenie ścian

6.1.1. Pomieszczenia mieszkalne, przedpokoje:

- tynki cementowo-wapienne, kat. III gr. min.1,5 cm, szpachlowane gładzią gipsową, zagruntowane pod malowanie,
- połączenia ościeży z ościeżnicą przy stolarcze okiennej wykończyć listwą PCV,
- malowane dwukrotnie farbą emulsyjną w kolorze białym, wykończenie satyna,
- styk sufitu i ścian wykończyć silikonem akrylowym;

6.1.2. Kuchnie

- tynki cementowo-wapienne, kat. III gr. min.1,5 cm, szpachlowane gładzią gipsową, zagruntowane pod malowanie,
- malowane dwukrotnie farbą emulsyjną w kolorze białym, wykończenie satyna,
- połączenia ościeży z ościeżnicą przy stolarcze okiennej wykończyć listwą PCV,
- styk sufitu i ścian wykończyć silikonem akrylowym,
- pas roboczy o wysokości 60 cm – umieszczony na wysokości 80 cm od wykończonej posadzki nad ciągami roboczymi, z glazury, fuga minimalna – maksymalna grubość mierzona z krzyżykiem 2 mm,
- wykończenia narożników pionowych glazury ze szfowaniem; górne zakończenie glazury z zaprawy tynkarskiej pomalowanej na kolor biały; wzór oraz kolorystyka glazury i fugi oraz sposób ułożenia glazury – do uzgodnienia z Zamawiającym.

6.1.3. Łazienki

- tynki cementowo-wapienne: pod glazurę - kat. II; gr. min.1,5 cm, powyżej glazury tynki cementowo-wapienne kat. III, z gładzią gipsową, zagruntowane pod malowanie,
- malowane dwukrotnie farbą wodoodporną w kolorze białym, wykończenie satyna,
- połączenia ościeży z ościeżnicą przy stolarcze okiennej wykończyć listwą PCV,
- styk sufitu i ścian wykończyć silikonem akrylowym,
- do wysokości drzwi glazura w kolorze białym.

6.1.4. Piwnice

- dwukrotne malowanie ścian farbą emulsyjną w kolorze białym.

6.1.5. Klatka schodowa

- tynki cem. – wapienne kat. III., dwukrotne malowanie ścian farbą silikonową odporną na pleśń, grzyby, szorowanie na mokro.

6.2. Sufity – tynki, malowanie

6.2.1. Pomieszczenia mieszkalne i przedpokoje:

- płyty gipsowo-kartonowe GKF, szpachlowane, zagruntowane, malowane dwukrotnie farbą emulsyjną w kolorze białym, wykończenie satyna,

6.2.2 Łazienki

- płyty gipsowo-kartonowe GKFI, szpachlowane, zagruntowane, malowane dwukrotnie farbą emulsyjną w kolorze białym, wykończenie satyna,

6.2.3. Kuchnie

- płyty gipsowo-kartonowe GKFI, szpachlowane, zagruntowane, malowane dwukrotnie farbą emulsyjną w kolorze białym, wykończenie satyna,

6.2.4.Piwnice

- malowanie dwukrotnie farbą emulsyjną

6.2.5. Klatka schodowa

- dwukrotne malowanie ścian farbą silikonową.

6.3. Wykończenie podłóg

6.3.1. Pomieszczenia mieszkalne i przedpokoje:

- panele przeznaczone do pomieszczeń mieszkalnych o intensywnym natężeniu ruchu,
- montaż bezklejowy,
- system montażu, kolor i wzór paneli do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji inwestycji,

6.3.2. Kuchnie, aneksy kuchenne

- wykładzina PCV, elastyczna, rulonowa,
- podłoże z masy samopoziomującej,
- faktura i kolorystyka wykładziny, spawu i listew przypodłogowych do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji inwestycji.

6.3.3. Łazienki

- płytki gresowe, kalibrowane, kolor płytek ceramicznych i fugi (szer. fugi – ok. 2 mm) oraz sposób ułożenia płytek, do uzgodnienia z Zamawiającym; zaleca się kolory jasne, pastelowe. Przed montażem płytek ceramicznych Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do akceptacji min. trzy rodzaje płytek ceramicznych.

W pomieszczeniach, w których zaprojektowano okładziny ceramiczne posadzek należy:

- oczyścić podłoże, zagruntować gruntem uniwersalnym, zastosować taśmy i mankiety uszczelniające w celu wzmocnienia izolacji w miejscach naroży, krawędzi, przejść rur instalacyjnych etc., zastosować sznur dylatacyjny,
- na całej powierzchni podłóg rozprowadzić preparat wodoodporny wg dowolnego systemu,
- pod wanną/brodzikiem oraz w strefie 1,0 m od krawędzi wanny/brodzika zabezpieczyć posadzkę folią w płynie
- na całej powierzchni podłóg kleić płytki ceramiczne podłogowe
- na styku posadzki ceramicznej z posadzką wykonaną z innej okładziny zastosować listwę aluminiową progową

Parametry techniczne okładzin ceramicznych podłogowych:

- kolor płytek – białe lub do uzgodnienia z Zamawiającym; wym. 400x250x8,5 mm (za zgodą Zamawiającego dopuszcza się inny format płytek) płytki kalibrowane, gresowe,
- odporność na ścieranie kl 3 lub wyższa,
- właściwości przeciwpoślizgowe min. R9,
- nasiąkliwość E - 3-6 %,
- wytrzymałość na zginanie min. 35 N/mm²,
- palenie (klasa) 3,
- wymiary 600x600 mm lub inne do uzgodnienia z Zamawiającym
- fuga w kolorze płytek

7.0. WYPOSAŻENIE I WYKOŃCZENIE I INSTALACYJNE BUDYNKU

- instalacja wody, w tym ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja elektryczna,
- instalacja oświetlenia,
- instalacja teletechniczna,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- instalacja odgromowa,
- instalacja wentylacji grawitacyjnej – kondygnacja piwnic oraz klatka schodowa wentylowane grawitacyjnie,
- instalacja wentylacji mechanicznej – w mieszkaniach zaprojektowano wentylację mechaniczną wyciągową stałą wydajnościową w układzie: odrębnie wyciąg z łazienek, odrębnie wyciąg z wentylacji kuchni oba do wentylatorów dachowych zmiennie przepływowych i niezależnie pion kanałów umożliwiających wyprowadzanie powietrza z okapów każdego z mieszkań; nawiew poprzez nawiewniki okienne.

Pomieszczenia mieszkalne wyposażone w grzejniki konwekcyjne montowane zgodnie z projektem branży sanitarnej.

Łazienki wyposażone w grzejniki drabinkowe elektryczne, montowane zgodnie z projektem branży sanitarnej.

Uwaga: W każdym pomieszczeniu w mieszkaniu (za wyjątkiem łazienek) zamontować autonomiczną, certyfikowaną czujkę dymu.

8.0. WYPOSAŻENIE BUDYNKU

8.1. Wycieraczka

Przed wejściem do budynku zamontować wycieraczkę gumowo-szczotkową.

Zaprojektowano wycieraczkę systemową, aluminiową, z wkładem gumowo-szczotkowym, montowaną w profilu aluminiowym na przemian, pół na pół, przeznaczona do wewnątrz i na zewnątrz, profil niski, wym. min. wycieraczki 130x90cm, kolor wkładu szczotkowego szary, kolor wkładu gumowego szary, z ramką najazdową do profilu niskiego (montaż w sposób umożliwiający przejazd wózkiem inwalidzkim).

8.2. Zadaszenie nad wejściem do budynku

Wykonać szklany zadaszenie nad wejściem do budynku. Zaprojektowano zadaszenie na belkach stalowych dwuteowych ze stali kształtowej, ocynkowanej ogniowo, malowanej proszkowo na kolor RAL 7012. Przekrycie zadaszenia ze szkła hartowanego – szczegóły w części graficznej projektu.

Szkło VSG (laminowane) / ESG (hartowane), gr. 17,52 mm. Szkło złożone z dwóch szyb hartowanych połączonych ze sobą folią PVB; charakteryzuje się podwyższoną wytrzymałością na uderzenia, pełni funkcję ochronną (po uderzeniu szkło pęka, ale jego kawałki trzymane są na nieuszkodzonej warstwie PVB), posiada zwiększoną odporność na czynniki mechaniczne (5-7 krotnie wyższa odporność od szkła zwykłego) ale i odporność na naprężenia związane ze zmianami temperatury.

8.3. Drabina wyłazowa na dach

Drabinę wykonać z profili stalowych, ocynkowanych ogniowo, kolor RAL 7031, montowana do ściany.

8.4. Uchwyt na flagi

Na elewacji frontowej zamontować jeden pojedynczy uchwyt ze stali nierdzewnej szlifowanej, w pobliżu wejścia do budynku.

8.5. Numer administracyjny

Zamontować podświetlany numer administracyjny zgodny z SIM Miasta Szczecin.

9.0. ZESTAWIENIE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Przegrody poziome

A - Posadzka na gruncie $U = 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ (komórki lokatorskie, korytarze piwnicy)

warstwa	grubość
jastrych cementowy impregnowany zbrojony siatką	7 cm
2 x folia budowlana PE	2 x 0,5 mm
podkład z chudego betonu	10 cm
piasek zagęszczony	ok.15 cm

B - Posadzka nad stropem piwnicy $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ (przy wejściu do budynku)

warstwa	grubość
płytki gresowe	1,5 cm
jastrych cementowy zbrojony siatką	7 cm
styropian akustyczny	5 cm
1 x folia budowlana PE	0,5 mm
płyta żelbetowa	14 cm

C – Strop ceramiczny nad piwnicą $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

warstwa	grubość
płytki ceramiczne/panele podłogowe/ wykładzina PCV	1,5 cm

jastrych cementowy	6 cm
płyty termoizolacyjne	9 cm
izolacja z folii budowlanej PCV	0,2 mm
keramzyt stabilizowany	6-11 cm
istniejący strop ceglany odcinkowy	

D – Stropy międzykondygnacyjne drewniane parteru, I i II piętra $U = 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

warstwa	grubość
panele podłogowe	1,5 cm
płyta wiórowo – cementowa	2,2 cm
wełna mineralna między legarami	10 cm
wełna mineralna pod legarami	5 cm
folia paroizolacyjna	0,5 mm
siatka z drutu stalowego, ocynkowanego	-
2x płyta GKF na ruszcie stalowym	2x1,5 cm

E – Strop drewniany III piętra $U = 0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

warstwa	grubość
płyta OSB impregnowana	22 mm
mata z wełny mineralnej między belkami	23 cm (15+8)
płyty z wełny mineralnej pod belkami	5 cm
folia paroizolacyjna	0,5 mm
siatka z drutu stalowego, ocynkowanego	-
2x płyta GKF/GKFI na ruszcie stalowym	2x1,5 cm

F – Strop żelbetowy w pomieszczeniach mokrych $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

warstwa	grubość
płytki ceramiczne/wykładzina PCV	1,5 cm
wylewka betonowa z betonu C20/25	5 cm
izolacja z folii budowlanej PCV	0,3 mm
styropian akustyczny	5 cm
izolacja z folii budowlanej PCV	0,3 mm
płyta żelbetowa	12 cm
tynk wapienno-cementowy	1,0 cm

G- Stropodach $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

warstwa	grubość
papa nawierzchniowa termozgrzewalna	5,2 mm
papa podkładowa samoprzylepna	2,5 mm
preparat gruntujący pod papę	-

plyta OSB 3	22 mm
folia paroizolacyjna	0,5 mm

H – Dach mansardowy $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

warstwa	grubość
blacha stalowa ocynkowana	0,6 mm
plyta OSB 3 (wodoodporna)	22 mm
membrana dachowa paroprzepuszczalna	0,6 mm
kontrłaty	3,2 x 5,0 cm
membrana dachowa paroprzepuszczalna	0,2 mm
krokwie z drewna sosnowego	8x16 cm

Przegrody pionowe

1- Ściana fundamentowa

warstwa	grubość
polistyren ekstrudowany XPS	8,0 cm
izolacja przeciwwilgociowa (masa KMB)	
istniejąca ściana	

2- Ściana cokołowa

warstwa	grubość
plytki klinkierowe	1,5 mm
polistyren ekstrudowany XPS	10,0 cm
izolacja przeciwwilgociowa (masa KMB)	
istniejąca ściana	

3- Ściana wewnętrzna między klatką schodową a lokalem mieszkalnym $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

warstwa	grubość
farba silikonowa	
tynek cem.-wap.	1,5 cm
istniejąca ściana	
plyta termoizolacyjna	3,0 cm
farba emulsyjna	

4- Ściana zewnętrzna $U=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

warstwa	grubość
farba silikatowa	
tynek cienkowarstwowy (pod farbę)	1,5 mm
siatka z włókna szklanego	
zaprawa klejowa	
styropian EPS 70	16,0 cm

klej do izolacji cieplnej	
istniejąca ściana	
tynk cem.-wap.	1,5 cm

10.0. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

10.1. Charakterystyka budynku niezbędna do oceny warunków ochrony przeciwpożarowej

10.1.1. Dane liczbowe

• kubatura budynku brutto	1 803,78 m ³
• pow. zabudowy budynku	91,47 m
• wysokość budynku	15,19 m
• ilość kondygnacji nadziemnych	4
• ilość kondygnacji podziemnych	1
• ilość mieszkań	4
• pow. użytkowa budynku	399,46 m ²
w tym:	
- pow. użytkowa kond. piwnicznej	61,83 m ²
- pow. użytkowa kond. parteru	62,90 m ²
- pow. użytkowa kond. I piętra	66,42 m ²
- pow. użytkowa kond. II piętra	68,95 m ²
- pow. użytkowa kond. III piętra	69,03 m ²
- pow. użytkowa poddasza	70,33 m ²
• pow. użytkowa mieszkań:	231,42 m ²
w tym:	
parter	55,79 m ²
I piętro	56,83 m ²
II piętro	59,36 m ²
III piętro	59,44 m ²

10.1.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek oficyny przylega ścianami bocznymi do kamienicy frontowej oraz do budynku oficyny położonej przy ul. Monte Cassino 31. Ścianą tylną projektowany budynek przylega do budynku oficyny położonej przy ul. Rayskiego 17.

10.1.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Charakter użytkowania obiektu powoduje występowanie materiałów o różnorodnych cechach pożarowych. Materiały te występują w postaci elementów wystroju i wyposażenia wnętrza oraz urządzeń/instalacji niezbędnych do funkcjonowania budynku.

Nie występują materiały uznawane za niebezpieczne w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych.

10.1.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Nie oblicza się dla budynków ZL. Średnia gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach piwnicznych związanych z funkcjonowaniem budynku nie przekroczy 500 MJ/m².

10.1.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi

Budynek stanowi jedną strefę pożarową kategorii ZL IV. Łącznie maksymalnie w budynku może znajdować się do 16 osób.

W budynku nie występują pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania więcej niż 50 osób.

10.1.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie nie będą występować pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem.

10.1.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek łączy się w strefę pożarową z kamienicą frontową.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej obiektu niskiego ZL IV wynosi 8 000 m² – powierzchnia całkowita oficyny wynosi 399,00 m².

10.1.8. Klasa odporności budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Budynek zalicza się ze względu na:

- a) przeznaczenie i sposób użytkowania – budynek mieszkalny wielorodzinny
b) wysokość – budynek niski (N) 4 kondygnacyjny, podpiwniczony, wys. bud. 15,19 m

Wymagana klasa odporności pożarowej nadziemnej części budynku (po przebudowie została określona jako „D” klasy odporności pożarowej):

główna konstrukcja nośna	- R60
konstrukcja dachu	- R15
stropy	- REI 60
ściany zewnętrzne	- EI30
ściany wewnętrzne	- EI15
przekrycie dachu	- EI15
biegi i spoczniki klatki schodowej	- R60

Biegi i spoczniki schodów powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Wszystkie elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Opis elementów konstrukcyjnych

Fundamenty

Fundamenty w postaci ceglanych ław fundamentowych.

Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej mają grubość zmienną, od 77 cm w piwnicach, do 38 cm na II piętrze i 25 cm na poddaszu. Tynk obustronny, wapienny.

Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej mają grubość zmienną, w zależności od kondygnacji i przenoszonych obciążeń. Tynk obustronny, wapienny.

Stropy

W budynku występują stropy o konstrukcji drewnianej typu belkowego ze ślepym pułapem, wypełnione polepą.

Strop nad piwnicami ceramiczny na belkach stalowych typu odcinkowego, oparty na ścianach poprzecznych. Na stropie ułożono zasypkę z piasku mieszanego z gruzem ceglany. Na zasypce ułożono legary drewniane, a na nich podłogę z desek.

Klatka schodowa

Budynek posiada jedną klatkę schodową prowadzącą z piwnicy na poddasze. Klatka schodowa dwubiegowa, ze stopniami i balustradami drewnianymi.

Schody od spodu otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym na trzcinie.

Schody do piwnicy drewniane, na belkach policzkowych.

Pokrycie dachu i obróbki blacharskie

Dach mansardowy, o konstrukcji drewnianej, z pokryciem papą termozgrzewalną. Na części skośnej połać dachowa z blachy ocynkowanej. Obróbki blacharskie wykonane z blachy ocynkowanej. Kominy ponad dachem murowane, otynkowane, z czapami, bez nakryw.

Stropy części nadziemnej, biegi i spoczniki klatki schodowej oraz przekrycie dachu nie spełniają ww. wymagań.

10.1.9. Analiza warunków ewakuacji w budynku

Zgodnie z § 236 ust.1 WT, z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio drogami komunikacji ogólnej.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego w strefie ZL IV – przy jednym dojściu wynosi 60 m, w tym nie więcej niż 20 m po poziomej drodze ewakuacji – **długość dojść ewakuacyjnych z każdego z mieszkań jest mniejsza od ww dopuszczalnej długości.**

10.1.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych

- a) klatkę schodową należy wyposażać w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne; lampy z własnym akumulatorem,
- b) podest klatki schodowej na poddaszu oraz wszystkie pomieszczenia mieszkalne (za wyjątkiem higieniczno-sanitarnych) należy wyposażać w autonomiczne czujki dymu,
- c) budynek należy wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

10.2. Zakres niezgodności z przepisami

10.2.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi

Występujące w budynku nieprawidłowości w zakresie ewakuacji obejmują:

Klatka schodowa nie odpowiada następującym wymaganiom zawartym w WT:

- zawężone spoczniki i biegi istniejącej klatki schodowej wynoszące odpowiednio:
 - biegi o szerokościach poniżej 1,2m – minimalny prześwit 1,0m
 - spoczniki o szerokościach poniżej 1,5m – min. szer. od 1,21m do 1,29m
 - wys. stopni przekracza 17,5 cm; max wys. stopni wynosi 20,0 cm
- Szerokość wewnętrzna wielu stopni stałych schodów nie spełnia warunku $2h+s=0,60\div 0,65$
- Biegi i spoczniki są wykonane z materiałów palnych i nie mają odporności ogniowej R30
- Balustrady są drewniane
- Drzwi wejściowe do budynku o szer. 1,25m mają skrzydła symetryczne (Żadne nie ma szer. 0,9m)
- Stropy nie mają NRO
- Drewniane balustrady są łatwo zapalne

10.2.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami lub zostaną złagodzone

- Wszystkie odkryte powierzchnie drewniane biegów (stopnice, podstopnice, belki policzkowe) i spoczników zostaną zabezpieczone lakierem ogniochronnym, odpornym na ścieranie do stopnia NRO; biegi i spoczniki zostaną obłożone od dołu a belki policzkowe z boku, przegrodą o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30
- Konstrukcja i przekrycie dachu będzie w stopniu NRO
- Balustrady zostaną zabezpieczone lakierem ogniochronnym do stopnia NRO

10.2.3. Zakres niezgodności budynku z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi, które nie zostaną doprowadzone do stanu zgodnego z przepisami

Klatka schodowa nie będzie odpowiadała przepisom zawartym w WT dotyczącym:

- § 68 ust. 1 granicznych wymiarów stałych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym zawężone spoczniki i biegi istniejącej klatki schodowej wynoszące odpowiednio:
 - biegi o szer. poniżej 1,2 m – minimalny prześwit 1,0m
 - spoczniki o szer. poniżej 1,5 m – min. szer. 1,21m do 1,29m
 - wys. stopni przekracza 17,5 cm; max. wys. stopni wynosi 20,0 cm
- § 69 ust. 4 – szer. stopni stałych schodów wewnętrznych powinna wynikać z warunku określonego wzorem $2h+s=0,60\div 0,65$
Szerokość wielu stopni stałych schodów wewnętrznych nie spełnia ww. warunku.
- § 249 ust. 3 pkt.1 biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R30 w budynkach o klasie odporności pożarowej D
- biegi i spoczniki klatki schodowej są drewniane, stopnice i podstopnice z drewna twardego, liściastego o gr. min. 2,5 cm; biegi i spoczniki są osłonięte od dołu tynkiem cem. – wapiennym nałożonym na przymocowane maty ze słomy lub trzciny.
Wszystkie odkryte powierzchnie drewniane biegów i spoczników zostaną zabezpieczone do stopnia NRO, a biegi i spoczniki zostaną obłożone od dołu przegrodą o klasie odporności ogniowej co najmniej EI30.

10.2.4. Przyjęte rozwiązania ponadstandardowe

1. Drzwi do mieszkań w klasie odporności ogniowej EI30,
2. Klatka schodowa wyposażona w oświetlenie ewakuacyjne zgodne z normą PN-EN, o zwiększonym natężeniu do 2lx,
3. Podest klatki schodowej (na poddaszu) oraz wszystkie pomieszczenia w mieszkaniach (za wyjątkiem pomieszczeń higieniczno-sanitarnych) wyposażone w autonomiczne czujki dymu,
4. Zejście do piwnicy zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30,
5. Wyjście z klatki schodowej na strych wyposażone w drzwi o klasie odporności ogniowej EI30,
6. Przekrycie dachu wykonane w klasie odporności ogniowej EI30,
7. Zakazuje się prowadzenia w poziomie instalacji elektrycznej w przestrzeni stropów,
8. Drewnianą balustradę w klatce schodowej należy zabezpieczyć do stopnia NRO,

9. Odkryte elementy drewnianej konstrukcji biegów (stopnice, podstopnice, belki policzkowe) należy zabezpieczyć do stopnia NRO,
10. Biegi i spoczniki od spodu oraz belki policzkowe od boku należy obudować systemową przegrodą do klasy odporności ogniowej EI30.

Ponadto w budynku zaprojektowano wykonanie następujących robót związanych z zabezpieczeniem przeciwpożarowym:

- zabezpieczenie wszystkich drewnianych elementów dachu i stropów preparatem ogniochronnym do stopnia NRO,
- wykonanie okładzin stropów i sufitów płytami włókno – cementowymi i GKF w klasie odporności ogniowej EI30, wg systemu jednego producenta,
- wykonanie podłogi na poddaszu z płyt OSB trudno zapalnych w stopniu NRO,
- otynkowanie stalowych stopek belek stropowych w piwnicy,
- zastosowanie pasów wełny mineralnej na ścianie w granicy z sąsiednią działką oraz w zbliżeniu ≤ 4 m z sąsiednim budynkiem,
- uszczelnienie przejść instalacyjnych przez strop piwnicy do klasy min.EI60 (masy p.poż., opaski p.poż. na przewodach z PCV o $\varnothing > 40$ mm).

Ponadto stwierdza się, że istniejące ściany nośne mają klasę wyższą niż wymagana klasa odporności pożarowej REI30.

10.2.5. Dojazd pożarowy

Dojazd pożarowy nie wymagany.

W budynku nie jest dopuszczalna przebudowa poddasza na cele użytkowe, gdyż przedmiotowy budynek stałby się budynkiem średniowysokim i wymagałby zapewnienia dojazdu pożarowego, a zapewnienie to nie jest możliwe.

10.2.6. Docieplenie budynku

Docieplenie zaprojektowano w sposób nierozprzestrzeniający ognia w oparciu o samogasnący polistyren spieniony oraz płyty wełny mineralnej.

Zaprojektowany system ocieplania i wykańczania ścian zewnętrznych budynków z zastosowaniem styropianu EPS70 jako materiału termoizolacyjnego posiada odpowiednie atesty i dopuszczenia do stosowania go do wysokości 25 m nad terenem.

W związku z powyższym, system spełnia stawiane mu wymagania.

Na ścianie pełnej usytuowanej w granicy działki oraz na ścianie zbliżonej na odległość poniżej 4 m do ściany kamienicy frontowej zaprojektowano docieplenie w oparciu o wełnę mineralną.

11.0. UWAGI KOŃCOWE

Komplet dokumentacji do realizacji inwestycji stanowią wszystkie opracowania branżowe; część graficzna i część opisowa.

Niezależnie od informacji technicznych zawartych w projekcie, wykonawcę poszczególnych robót budowlanych obowiązują: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, normy obowiązkowego stosowania i odpowiednie normy nieobowiązkowe, które to materiały należy traktować jako uzupełnienia dokumentacji.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami BHP, wymogami realizacji i odbioru robót ogólnobudowlanych oraz z zasadami sztuki budowlanej.

W razie niejasności należy skontaktować się z Projektantem.

Wszelkie zmiany, dokonane w toku wykonania robót, w stosunku do projektu muszą być uzgodnione z projektantem. Kierownik budowy zobowiązany jest do potwierdzenia wykonania robót zgodnie z projektem lub uzgodnionymi zmianami.

Należy stosować materiały i wyroby posiadające świadectwa dopuszczalności do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem PN – zaświadczenia producentów potwierdzające ich zgodność z postanowieniami norm oraz atestami higienicznymi.

Projekt objęty jest prawem autorskim zgodnie z „Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych”. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian w projekcie bez wiedzy i zgody autora jest niedozwolone.

projektant
arch. IARP Iwona Kaczyńska