I. SPIS TREŚCI

I. SPIS TREŚCI 5
II. CZĘŚĆ OPISOWA 9
1. Cel opracowania 9
2. Zakres zamierzenia budowlanego 9
3. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego 9
4. Lokalizacja 9
5. Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (decyzji o warunkach zabudowy) 9
6. Dostępność dla osób niepełnosprawnych 10
7. Informacja o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia 11
8. Projektowany układ przestrzenny oraz forma architektoniczna 11
8.1. Układ przestrzenny 11
8.2. Forma architektoniczna 11
9. Ochrona przeciwpożarowa 11
9.1. Akty prawne 11
9.2. Parametry liczbowe 12
9.3. Klasyfikacja budynku 12
9.1. Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy 12
9.1.1. Klasa odporności pożarowej 12
9.1.2. Klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia ścian zewnętrznych i dachów 12
9.1.3. Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów 13
9.2. Podział obiektu na strefy pożarowe 13
9.3. Warunki ewakuacji 14
9.4. Oznakowanie dróg i pomieszczeń na potrzeby ewakuacji oraz oświetlenie awaryjne 14
9.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych 15
9.6. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe 15
9.7. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych 15
9.7.1. Drogi pożarowe 15
9.7.2. Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę 15

9.7.3. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy i urządzenia ratownicze wraz z ich rozmieszczeniem ... 16
9.1. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w budynku i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu ... 16
9.1.1. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego ... 16
9.1.2. Wodociągowa instalacja przeciwpożarowa ... 16
9.2. Sposób zabezpieczenia pożarowego instalacji użytkowych ... 16
9.2.1. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji ogrzewczej ... 16
9.2.2. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji wentylacji ... 16
9.2.3. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji elektroenergetycznej ... 16
9.2.4. Główny wyłącznik prądu. ... 17
9.2.5. Przewody i instalacje ... 17
9.2.6. Ochrona odgromowa ... 17
10. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych ... 17
10.1. Przegrody poziome ... 17
10.2. Przegrody pionowe ... 19
10.3. Analiza akustyczna ... 21
10.4. Projektowane poziomy izolacyjności akustycznej, cieplnej i odporności pożarowej dla przegród budowlanych ... 21
11. Wykończenie budynku ... 22
11.1. Wykończenie zewnętrzne budynku ... 22
11.1.1. Wykończenie elewacja ... 22
11.1.2. Wykończenie cokołu ... 22
11.1.3. Pokrycie dachu ... 22
11.1.4. Rynny i rury spustowe ... 22
11.1.5. Obróbki blacharskie ... 22
11.1.6. Parapet zewnętrzny ... 23
11.1.7. Balustrada zewnętrzna ... 23
11.1.8. Ochrona przed ptakami ... 23
11.1.9. Płotki śniegowe ... 23
11.1.10. Ławy kominiarskie ... 23
11.1.11. Osłona urządzeń technicznych ... 23
11.1.12. Wykończenie posadzki balkonów ... 23
11.2. Wykończenie wewnętrzne budynku ... 23

11.2.1. Elementy zapewniające bezpieczeństwo użytkowania 23
11.2.2. Szachty instalacyjne 24
11.2.3. Wykończenie ścian 24
11.2.4. Posadzki 24
11.2.5. Listwy przypodłogowe 25
11.2.6. Sufity 25
11.2.7. Armatura sanitarna 25
11.2.8. Wyposażenie kuchni 25
12. Stolarka otworowa 25
12.1. Okna/drzwi balkonowe 26
12.2. Drzwi zewnętrzne 26
12.3. Drzwi wewnętrzne 26
12.4. Drzwi na drogach ewakuacyjnych 26
12.5. Parapety wewnętrzne 27
12.6. Parapety zewnętrzne 27
12.7. Okucia 27
12.8. Kurtyna okienna 27
12.1. Rolety zewnętrzne 27
12.2. Wyposażenie dodatkowe 27
12.2.1. Samozamykacze 27
13. Wykaz stolarki otworowej 28
13.1. Wykaz stolarki okiennej i balkonowej 28
13.2. Wykaz stolarki drzwiowej 29
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA 31

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

A/01	Rzut parteru
A/02 rew.B	Rzut I piętra
A/03	Rzut II piętra
A/04	Rzut poddasza użytkowego
A/05	Rzut dachu
A/06 rew.A	Przekroje
A/07	Elewacja północna i zachodnia

A/08	Elewacja południowa i wschodnia

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Cel opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlany – PROJEKT TECHNICZNY - ARCHITEKTURA dla inwestycji " Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego".

2. Zakres zamierzenia budowlanego

Zakres opracowania obejmuje budowę budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z zagospodarowaniem terenu, infrastrukturą techniczną oraz uporządkowaniem zieleni.

3. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Opracowanie obejmuje obiekty zgodnie z Prawem Budowlanym zakwalifikowane do **kategorii XIII – pozostałe budynki mieszkalne** . W budynku przewidziano 15 lokali mieszkalnych.

4. Lokalizacja

Projektowany budynek zlokalizowany jest w miejscowości Polanica Zdrój, województwo dolnośląskie. powiat kłodzki. Zakres opracowania obejmuje działki o numerach ewidencyjnych 84/5, 84/1, 85/1, 85/2 oraz 24 obręb 0003 Nowy Zdrój.

5. Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (decyzji o warunkach zabudowy)

Teren inwestycji objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Uchwała Nr III/24/2022 Rady Miejskiej w Polanicy Zdroju z dnia 2 marca 2022roku *w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego MPZP NOWY ZDRÓJ - UL. MICKIEWICZA, dla obszaru położonego w rejonie ulicy Adama Mickiewicza w obrębie Nowy Zdrój.*

Teren inwestycji oznaczony symbolem **MT/MW/U 1** na załączniku graficznym do planu.

Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	**Sposób spełnienia zapisów**
§ 3. 2. Wyznacza się teren usług związanych z obsługą ruchu turystycznego, zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej oraz usług, oznaczony na rysunku planu miejscowego symbolem **MT/MW/U 1**, dla którego obowiązują następujące ustalenia: 1) przeznaczenie terenu: a) usługi związane z obsługą ruchu turystycznego, w szczególności: pokoje gościnne, apartamenty, hotele, pensjonaty, b) zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, c) zabudowa mieszkaniowo-usługowa;	Projektowany budynek w ramach planowanej inwestycji będzie pełnił funkcję mieszkalną, wielorodzinną.
2) zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu: a) gabaryty budynków: - wysokość elewacji - maksymalnie 4 kondygnacje nadziemne, przy czym ostatnia jako poddasze użytkowe, jednak nie więcej niż 20 m, - dopuszcza się wprowadzenie kondygnacji podziemnych, b) wysokość obiektów nie będących budynkami - maksymalnie 10 m, c) powierzchnia zabudowy - maksymalnie 30% w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej,	a) obiekt o 3 kondygnacjach nadziemnych + poddasze użytkowe, wysokość elewacji **16,53m** < 20,0m, b) wysokość projektowanej wiaty śmietnikowej wynosi <10 m, c) powierzchnia zabudowy wynosi

Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Sposób spełnienia zapisów
d) powierzchnia biologicznie czynna - minimalnie 45% w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej, e) wskaźnik intensywności zabudowy jako wskaźnik powierzchni całkowitej zabudowy w odniesieniu do powierzchni działki budowlanej: od 0 do 1,05, f) parametry dachów: - dwuspadowy lub wielospadowy, o kącie nachylenia połaci 30°- 45° lub dach mansardowy o tradycyjnych dla regionu kątach nachylenia połaci, - pokrycie dachowe - dachówka ceramiczna, cementowa lub inny materiał imitujący dachówkę, w kolorze matowym czerwonym, ceglastym, - w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się odstępstwo od ww. zasad na maksymalnie 20% powierzchni rzutu dachu - dla takich elementów jak: zadaszenia nad wejściem, ganki, tarasy oraz lukarny, g) w zakresie lokalizacji nowej zabudowy należy zachować nieprzekraczalne linie zabudowy określone na rysunku planu miejscowego w odległości: - 8,5 m od linii rozgraniczającej tereny dróg lokalnych, - 10 m od granicy lasów, h) przy projektowaniu poszczególnych elementów zainwestowania należy uwzględnić zasady wynikające z uniwersalnego projektowania, w szczególności służące zapewnieniu dostępności architektonicznej osobom ze szczególnymi potrzebami;	356,52m^2 co stanowi **21,3%** powierzchni opracowania, d) powierzchnia biologicznie czynna wynosi 824,74 m^2 , co stanowi **49%** powierzchni opracowania, e) wskaźnik intensywności zabudowy wynosi 1 121,74m^2 /1 672,75 m^2= **0,67,** f) dach o nachyleniu 35°, kryty dachówką cementową w kolorze ceglastym, powierzchnia projektowanych lukarn wynosi 22,3 m^2 co stanowi **6,6%** powierzchni dachu,
3) w zakresie miejsc do parkowania ustala się: **a) dla zabudowy mieszkaniowej - nie mniej niż 1,5 miejsca parkingowego na 1 mieszkanie,** b) dla usług - nie mniej niż 1 miejsce parkingowe na każde 100 m2 powierzchni użytkowej przeznaczonej na usługi, c) wszystkie miejsca parkingowe należy zlokalizować na działce budowlanej, na której będzie realizowana inwestycja; § 4.2. W ramach wymaganej ilości miejsc parkingowych określonych w § 3 uwzględnić miejsca przeznaczone na parkowanie pojazdów zaopatrzonych w kartę parkingową w ilości: 1) 1 stanowisko – jeżeli liczba wymaganych miejsc parkingowych wynosi 5 - 20; 2) **2 stanowiska – jeżeli liczba wymaganych miejsc parkingowych wynosi więcej niż 20;**	Zaprojektowano 15x1,5=22,5 ->23 miejsc postojowych – 13 na terenie działki oraz 10 wbudowanych. Zaprojektowano dwa miejsca postojowe przeznaczone dla osób niepełnosprawnych.
§ 7. 1. W zakresie ochrony środowiska ustala się: 1) cały obszar objęty planem miejscowym położony jest w granicach udokumentowanego złoża wód leczniczych „Polanica-Zdrój" oraz obszaru i terenu górniczego dla niego ustanowionego, w związku z czym należy uwzględnić wytyczne zawarte w aktualnych przepisach prawa dotyczących ww. złoża; 2) cały obszar objęty planem miejscowym położony jest w granicach GZWP nr 341 Niecka Wewnątrzsudecka Kudowa Zdój - Bystrzyca Kłodzka, w związku z czym należy uwzględnić wytyczne zawarte w aktualnych przepisach prawa dotyczących ww. GZWP; 3) cały obszar objęty planem miejscowym położony jest w granicach strefy ochrony uzdrowiskowej „C" obszaru uzdrowiska, dlatego należy uwzględnić wytyczne zawarte w Statucie Uzdrowiska oraz aktualnych przepisach prawa dotyczących ww. strefy; 4) ochronę przed hałasem według standardów akustycznych, określonych w aktualnych przepisach prawa, dotyczących dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku tj. dla terenu oznaczonego na rysunku planu miejscowego symbolem MT/MW/U, jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych.	Inwestycji nie obejmuje robót geologicznych oraz nie projektuje się systemów drenarskich.

6. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Wejście do budynku przystosowane dla osób niepełnosprawnych zlokalizowane jest na elewacji północnej. W pobliżu wejścia do budynku zaprojektowano miejsca parkingowe dla pojazdów z kartą parkingową oznakowane znakiem pionowym i poziomy zgodnie z obowiązującą normą. W ramach inwestycji przewiduje

się wyposażyć budynek w windę osobową, aby zapewnić bezkolizyjny dostęp do wszystkich kondygnacji. Na kondygnacji I piętra zaprojektowano mieszkanie przystosowane dla osób niepełnosprawnych.

7. Informacja o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Projektowany obiekt nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia jego użytkowników oraz otoczenia.

8. Projektowany układ przestrzenny oraz forma architektoniczna

8.1. Układ przestrzenny

Projektowany budynek mieszkalny, wielorodzinny funkcjonalnie podzielony na dwie części. Na poziomie parteru zlokalizowano garaż z 10cioma miejscami postojowymi. Na tym poziomie zaprojektowano również pomieszczenie techniczne dostępne z klatki schodowej.

Kondygnacje I, II piętra oraz poddasza użytkowego przeznaczono na mieszkania, po 5 na kondygnację o zróżnicowanej powierzchni. Na I piętrze zaprojektowano także kotłownię. W budynku jedno z mieszkań przystosowane zostało do użytku przez osoby niepełnosprawne.

Komunikacja pionowa oparta jest na otwartej klatce schodowej oraz dźwigu osobowym, umożliwiającym użytkownikowi budynku dostęp do wszystkich kondygnacji. Między garażem a budynkiem mieszkalnym przewidziano przedsionek pożarowy.

8.2. Forma architektoniczna

Budynek wolnostojący, 4-kondygnacyjny, niepodpiwniczony. Obiekt na planie zbliżonym do kwadratu, z uskokami na elewacji. Wejście główne przewidziano od strony elewacji północnej poprzez dwuskrzydłowe, przeszklone drzwi. Bezpośrednie wejście na poziom parteru, gdzie zlokalizowano garaż, znajduje się od strony zachodniej poprzez drzwi oraz bramę garażową.

Elewacja prosta, o układzie okien rytmicznym. Wykończenie tynkiem, utrzymane w stonowanej kolorystyce bieli i szarości. Nad wejściem głównym oraz wjazdem do garażu zaprojektowano zadaszenie osłonięte od strony północnej lamelami imitującymi drewno. W budynku przewidziano również balkony wykończone stalową balustradą. Dach stromy, kryty dachówką cementową w kolorze ceglastym. W płaszczyźnie dachu przewidziano również lukarny. Ściany szczytowe wyniesione ponad płaszczyznę dachu i wykończone obróbką blacharską.

9. Ochrona przeciwpożarowa

9.1. Akty prawne

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022r. poz. 1225 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (DZ.U. 10.109.719 z późniejszymi zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno – budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z dnia 17 września 2021 roku poz. 1722).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030)

9.2. Parametry liczbowe

- Powierzchnia zabudowy.....356,52m²
- Powierzchnia wewnętrzna……..1 237,57 m²
- Kubatura.....V = 2 954,49 m³
- Wysokość.....11,90 m

  Wysokość budynku mierzona zgodnie z definicją § 6 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie- Wysokość budynku, służącą do przyporządkowania temu budynkowi odpowiednich wymagań rozporządzenia, mierzy się od poziomu terenu przy najniżej położonym wejściu do budynku lub jego części, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej, bez uwzględniania wyniesionych ponad tę płaszczyznę maszynowni dźwigów i innych pomieszczeń technicznych, bądź do najwyżej położonego punktu stropodachu lub konstrukcji przekrycia budynku znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi.* **– budynek niski.**

- Liczba kondygnacji.....4

9.3. Klasyfikacja budynku

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania projektowany budynek mieszkalny stanowi strefę pożarową: **ZL IV.** Parking zlokalizowany na najniższej kondygnacji zaliczono do **PM < 500MJ/m²** (zgodnie z §275.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).*

9.1. Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy

9.1.1. Klasa odporności pożarowej

Zgodnie z § 212 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,* niskie budynki ZL IV należy wykonywać w **klasie D** odporności pożarowej.

Zgodnie z § 212 ust. 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,* dla **PM < 500MJ/m²** klasa odporności pożarowej powinna wynosić **D**.

9.1.2. Klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia ścian zewnętrznych i dachów

Elementy budynku w klasie D powinny spełniać następujące wymagania:

- Główna konstrukcja nośna – R 30

- Konstrukcja dachu – bez wymagań
- Ściana zewnętrzna – EI 30

Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem

- Przekrycie dachu – bez wymagań

W budynkach ZL IV klasa odporności ogniowej przegród wewnętrznych oddzielających mieszkania od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych mieszkań, z zastrzeżeniem § 216 ust. 1, powinna wynosić co najmniej **EI 30.** Ten wymóg dotyczy również obudowy szachtów instalacyjnych w mieszkaniach.

W mieszkaniach oraz w samodzielnych pomieszczeniach mieszkalnych dopuszcza się wykonywanie ścian wewnętrznych nierozprzestrzeniających ognia.
W budynkach ZL IV poddasze użytkowe przeznaczone na cele mieszkalne powinno być oddzielone od palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej **EI 30.**

W ścianach zewnętrznych budynku przewidziano pasy międzykondygnacyjne o wysokości co najmniej **0,8 m.** . Za równorzędne rozwiązania uznaje się oddzielenia poziome w formie daszków, gzymsów i balkonów o wysięgu co najmniej 0,5 m lub też inne oddzielenia poziome i pionowe o sumie wysięgu i wymiaru pionowego co najmniej 0,8 m.
Zgodnie z §275.1 garaż należy wykonać z elementów nierozprzestrzeniających ognia, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
Wszystkie elementy budowlane obiektu spełniają wymagania w zakresie nie rozprzestrzeniania ognia (**NRO**).

Drewnianą konstrukcję dachu w pasie w odległości <12m od konturu lasu należy zabezpieczyć odpowiednim preparatem ogniochronnym do klasy reakcji na ogień **B-s2, d0**. Zabezpieczeniu podlegają również drewniane łaty. Pokrycie dachu klasy **BROOF (t1).**

9.1.3. Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego budynku w klasie D powinny spełniać następujące wymagania:

- ściany i stropy z wyjątkiem stropów ZL– REI 60
- stropy w ZL – REI 30
- drzwi przeciwpożarowe oraz inne zamknięcia – EI 30

Zgodnie z § 268.4. przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego wyposażone są w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S)

9.2. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek mieszkalny zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV o powierzchni strefy **955,43**m^2. Dopuszczalna powierzchnia strefy wynosi **8000**,**0**m^2 .

W obrębie budynku wydzielone pożarowo zostaną następujące pomieszczenia techniczne PM o gęstości obciążenia ogniowego Q<500 M/m^2 :

- PM1 – kotłownia o powierzchni 10,30 m^2
- PM2 – rozdzielnia elektryczna o powierzchni 7,36 m^2

Powyższe pomieszczenia PM wydzielono od reszty budynku ścianami i stropem o odporności ogniowej REI 60 i zamknięto drzwiami EI 30.
W budynku znajduje się strefa PM < 500MJ/m^2 o powierzchni wewnętrznej wynoszącej 282,14 m^2. Dopuszczalna powierzchnia strefy wynosi **5000**,**0**m^2 (§277.1).
W połączeniu garażu z budynkiem zastosowano przedsionek przeciwpożarowy zamknięty drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej **E I 30**.
Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji zaprojektowano o klasie odporności pożarowej **R30**.
Ściany projektowanego budynku, znajdujące się w odległości <12m od konturu lasu stanowią ściany oddzielenia przeciwpożarowego **REI60**. Okna zabezpieczono kurtynami okiennymi **EI30.**

9.3. Warunki ewakuacji

Ewakuacja ze wszystkich lokali mieszkalnych w projektowanym budynku będzie prowadzona przez klatkę schodową umieszczoną w północnej części budynku. Długość dojścia ewakuacyjnego (przy jednym dojściu) nie przekracza 60m, w tym nie więcej niż 20 na poziomej drodze ewakuacyjnej. Długość przejścia ewakuacyjnego od najdalszego miejsca w jakim może przebywać człowiek do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną nie przekracza 40m. Szerokość drogi ewakuacyjnej nie jest mniejsza niż 140cm, a schody służące do ewakuacji mają klasę odporności ogniowej R30.

Ewakuacja z garażu prowadzona jest przez klatkę schodową połączoną z garażem za pomocą przedsionka pożarowego. Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 60m.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, z zastrzeżeniem ust. 1, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku jest nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, określona zgodnie z § 68 ust. 1 i 2 . Drzwi wyjściowe z budynku zaprojektowano o szerokości 90+40cm w świetle przejścia.

9.4. Oznakowanie dróg i pomieszczeń na potrzeby ewakuacji oraz oświetlenie awaryjne

Na potrzeby ewakuacji zostanie zastosowane oznakowanie znakami bezpieczeństwa wg PN-92/N-01256-02 Znaki bezpieczeństwa, ewakuacja.

Oświetlenie awaryjne należy stosować w pomieszczeniach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, na drogach ewakuacyjnych z wszystkich pomieszczeń dla których wymagane jest stosowanie oświetlenia awaryjnego oraz na drogach ewakuacyjnych.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

Oświetlenie poszczególnych odcinków drogi ewakuacyjnej powinno być realizowane z zastosowaniem dwu lub większej liczby opraw po to aby w razie uszkodzenia jednej z nich droga ewakuacyjna nie znalazła się w całkowitej ciepłości lub system wskazywania kierunku ewakuacji stał się nieefektywny.

Znaki powinny być oświetlone światłem bezpośrednim (z oświetlenia ewakuacyjnego) lub podświetlone. Stosowanie naklejek fluorescencyjnych jest niedopuszczalne.

W miejscach usytuowania sprzętu przeciwpożarowego (gaśnice) natężenie oświetlenia awaryjnego powinno być nie mniejsze niż 5 lux jeśli nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej bądź strefie otwartej.

Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być rozmieszczone:

- minimum na wys. 2 m,
- przy każdej zmianie kierunku ewakuacji,
- przy każdych drzwiach wyjściowych, przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego

Dla obiektu zostanie sporządzona Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego (strefa pożarowa o kubaturze przekraczającej 1000m^3

9.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynkach nie będzie pomieszczeń zagrożonych wybuchem ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem.

9.6. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe

Projektowany budynek od strony zachodniej sąsiaduje z budynkiem mieszkalnym, który zlokalizowany jest w odległości 33 metrów. W kierunku północnym, wschodnim i południowym nie występuje istniejąca zabudowa. Budynek projektowany jest w odległości 10m w kierunku wschodnim od granicy konturu lasu – w związku z powyższym ściany projektowanego budynku, znajdujące się w odległości <12m od konturu lasu zaprojektowano jako ściany oddzielenia przeciwpożarowego **REI60** a okna zabezpieczono kurtynami okiennymi **EI30.**

Uwaga: Na powyżej opisane rozwiązanie uzyskano odstępstwo od przepisów § 271 ust.8 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022r. poz. 1225 z późn. zm.) – postanowienie ZPAiB.6743.16.99.2023.AB10 z dnia 31.01.2024r.

9.7. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych

9.7.1. Drogi pożarowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124poz. 1030) dla budynku niskiego zawierającego strefę pożarową **ZL IV nie jest wymagane** doprowadzenie drogi pożarowej.

9.7.2. Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124 poz. 1030) dla budynku znajdującego się w granicach jednostki jest wymagane zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniająca wydajność m.in. na cele przeciwpożarowe nie mniejszą niż 10 dm3/s.

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniona jest przez istniejący hydranty zewnętrzny zlokalizowany na miejskiej sieci wodociągowej wzdłuż ulicy Mickiewicza, w odległości 18,83m od projektowanego budynku.

9.7.3. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy i urządzenia ratownicze wraz z ich rozmieszczeniem

Budynek zostanie wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy, spełniający wymagania Polskich Norm dotyczących gaśnic w ilości 2 kg (lub 3 dm3) masy środka gaśniczego na każde 300 m2 powierzchni strefy pożarowej zakwalifikowanej do PM. Instalacja elektryczna będzie zabezpieczona przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu.

9.1. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w budynku i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu

9.1.1. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

Na ciągach komunikacyjnych zgodnie § 181 ust. 3 pkt 2 b rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) spełniającego wymagania ust 5 i 7 oraz Polskich Norm PN-EN 1838-2005 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne"; PN-EN 60598 Część 2-22 „Wymagania szczegółowe – Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego"; PN-EN 50 172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego" – wg oddzielnego opracowania projektowego.

9.1.2. Wodociągowa instalacja przeciwpożarowa

Dla budynków niskich zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi **ZL IV** nie jest wymagane stosowanie hydrantów wewnętrznych.

9.2. Sposób zabezpieczenia pożarowego instalacji użytkowych

9.2.1. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji ogrzewczej

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 0,04m w przegrodach o odporności ogniowej REI60, należy zabezpieczyć do odporności EI60 przy pomocy pian i mas uszczelniających. Nie wymagają zabezpieczenia instalacje prowadzone w obrębie szachów instalacyjnych o odporności ogniowej REI 60.

9.2.2. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji wentylacji

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 0,04m w przegrodach o odporności ogniowej REI60, należy zabezpieczyć do odporności EI60 przy pomocy pian i mas uszczelniających.

9.2.3. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji elektroenergetycznej

Przewody i kable w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy.

Przewody elektryczne mogą być wykonane jako podtynkowe (min. 5 mm) a przewody i kable wraz z zamocowaniami, przeznaczone do zasilania urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej muszą zapewnić ciągłość dostawy energii elektrycznej w czasie pożaru przez wymagany czas pracy urządzenia przeciwpożarowego, nie krócej niż 90 min.

Oprzewodowanie znajdujące się w obrębie dróg ewakuacyjnych nie powinno być zlokalizowane w zasięgu ręki lub powinno być zabezpieczone przed mechanicznym uszkodzeniem mogącym wystąpić w czasie ewakuacji.

W przedsionku przeciwpożarowym w garażu, osłony lub obudowy przewodów i kabli elektrycznych z wyjątkiem wykorzystywanych w przedsionku oraz z wyjątkiem zespołów kablowych, przewidziano o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 60, wykonane z materiałów niepalnych.

9.2.4. Główny wyłącznik prądu.

Instalacja elektryczna będzie zabezpieczona głównym wyłącznikiem prądu, zlokalizowanym przy drzwiach głównych budynku.

Wyłącznik odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (RMI §183.2).

Wyłącznik przeciwpożarowy odcinając dopływ prądu nie może powodować samoczynnego załączenia zasilania z drugiego źródła energii oraz generatora prądotwórczego z wyjątkiem źródła zasilania oświetlenia awaryjnego jeśli jest w budynku.

9.2.5. Przewody i instalacje

Izolacje cieplne i akustyczne stosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej należy wykonać jako NRO.

9.2.6. Ochrona odgromowa

W przedmiotowym obiekcie zaprojektowano instalację odgromową zgodnie z projektem instalacji elektrycznej.

10. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

UWAGA! WSZYSTKIE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE WYKONAĆ ZGODNIE Z PROJEKTEM TECHNICZNYM BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

10.1. Przegrody poziome

Podłogę pływającą należy oddylatować pod względem akustycznym od ściany po obwodzie.
Należy zastosować wibroizolację biegów schodowych oraz urządzeń w pomieszczeniach technicznych. Przy pompie zewnętrznej zastosować żaluzje akustyczne z daszkiem od góry.
POSADZKA GARAŻU

materiał	grubość
Płyta betonowa zatarta na gładko ze spadkiem	23-30cm
3xFolia PE	-
Wylewka betonowa	10cm
Folia PE	-
Zagęszczone podłoże	wg PT konstrukcji

Wjazd do garażu od zewnątrz, na grubości otworu wykończyć kostką betonową na sztywnej zaprawie betonowej, od spodu zabezpieczyć 2 x papą w celu zapewnienia ciągłości izolacji przeciwwodnej, od izolacji posadzki do zewnętrznego odwodnienia liniowego.

STROP MIĘDZY GARAŻEM A MIESZKANIAMI

materiał	grubość
Wykończenie posadzki	2cm

Wylewka betonowa	6cm
Folia PE	-
Styropian posadzkowy λ=0,031 W/(m·K)	4cm
Strop żelbetowy	wg PT konstrukcji
Wełna mineralna λ=0,033 W/(m·K) - **zastosować wełnę o zaburzonym układzie włókien celem polepszenia izolacyjności akustycznej**	12cm
Tynk cienkowarstwowy na siatce	1cm

STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY

materiał	grubość
Wykończenie posadzki	2cm
Wylewka betonowa	6cm
Folia PE	-
Styropian posadzkowy λ=0,031 W/(m·K)	4cm
Strop żelbetowy	Wg konstrukcji
Tynk cienkowarstwowy na siatce	1cm

POSADZKA NA GRUNCIE

materiał	grubość
Posadzka zbrojona makro włóknem polimerowym	10cm
Folia z naniesioną warstwą uszczelniającą	-
Wylewka betonowa	6cm
Folia PE	-
Zagęszczone podłoże	wg konstrukcji

BALKON

materiał	grubość
Mrozoodporne płytki na elastycznej zaprawie klejowej	2cm
Izolacja przeciwwilgociowa	-
Prefabrykowana płyta balkonowa montaż na łączniku izolowanym	wg konstrukcji
Tynk cienkowarstwowy na siatce	-

DACH STROMY

materiał	grubość
Dachówka cementowa	-
Łaty	-
Kontrłaty	-
Wiatroizolacja paroprzepuszczalna	-
Wełna mineralna λ=0,033 W/(m·K)	24+5cm
Paroizolacja	-
Sufit g-kf na stelażu	-

DACH PŁASKI - LUKARNA

materiał	grubość
2x papa termozgrzewalna	
Grunt paroprzepuszczalny	
Warstwa spadkowa - styrobeton	2-8cm
Styropian EPS 0038	28cm
Paroizolacja	-
Strop żelbetowy	Zg z konstrukcją
Tynk cienkowarstwowy na siatce	1

DACH PŁASKI – STREFA WEJŚCIOWA

materiał	grubość
2 z papa termozgrzewalna	-
Warstwa spadkowa λ=0,040 W/(m·K)	2-8cm
Wełna mineralna λ=0,033 W/(m·K)	7-17cm
Strop żelbetowy	20cm
Paroizolacja	-
Sufit g-k na stelażu	-

Drewnianą konstrukcję dachu należy zabezpieczyć odpowiednim preparatem ogniochronnym do klasy reakcji na ogień B-s2, d0. Zabezpieczeniu podlegają również drewniane łaty. Pokrycie dachu klasy BROOF (t1)

10.2. Przegrody pionowe

ŚCIANA FUNDAMENTOWA (poniżej poziomu terenu)

materiał	grubość
Folia kubełkowa	-
Polistyren ekstrudowany XPS λ=0,035 W/(m·K)	16cm
Izolacja przeciwwodna	-
Ściana fundamentowa	wg PT konstrukcji
Tynk gipsowy	1cm

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA – COKÓŁ (ponad poziomem terenu)

materiał	grubość
Tynk mozaikowy na siatce	Wg zaleceń producenta
Polistyren ekstrudowany XPS λ=0,035 W/(m·K)	16cm
Izolacja przeciwwilgociowa	-
Ściana fundamentowa	wg PT konstrukcji
Tynk gipsowy	1cm

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA – GARAŻ (ponad poziomem terenu)

materiał	grubość
Tynk mozaikowy na siatce	Wg zaleceń

	producenta
Styropian EPS100 λ=0,038 W/(m·K)	18cm
Izolacja przeciwwilgociowa	-
Ściana fundamentowa	wg PT konstrukcji
Tynk gipsowy	1cm

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA TYNKOWANA

materiał	grubość
Tynk cienkowarstwowy na siatce	Wg zaleceń producenta
Styropian EPS100, λ=0,038 W/(m·K)	18cm
Ściana murowana z bloczków silikatowych	24cm
Tynk gipsowy	1cm

ŚCIANA WEWNĘTRZNA MIĘDZYMIESZKANIOWA I WYDZIELAJĄCA KORYTARZ

materiał	grubość
Tynk perlitowy	1,5cm
Ściana murowana z bloczków Silka E24	24cm
Tynk perlitowy	1,5cm

ŚCIANA WEWNĘTRZNA DZIAŁOWA WEWNĄTRZLOKALOWA

materiał	grubość
Tynk gipsowy	1cm
Ściana murowana z bloczków betonu komórkowego	10cm
Tynk gipsowy	1cm

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA- oddzielenia przeciwpożarowego

materiał	grubość
Tynk cienkowarstwowy na siatce	Wg zaleceń producenta
Wełna elewacyjna SUPER λ=0,036 W/(m·K)	18*/20cm
Ściana murowana z bloczków silikatowych	24cm
Tynk gipsowy	1cm

W pasie z materiału niepalnego zastosować wełnę gł.18cm celem zlicowania z powierzchnią styropianu.
W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego poniżej poziomy terenu zastosować wełnę gruntową do izolacji ścian fundamentowych.

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA- lukarna

materiał	grubość
Tynk cienkowarstwowy na siatce	Wg zaleceń producenta
Styropian EPS 100 λ=0,031 W/(m·K)	7cm
Wiatroizolacja	24cm

Płyta OSB	1,5cm
konstrukcja drewniana zgodnie z projektem branży konstukcyjnej z wypełnieniem z wełny mineralnej	20,0 cm
Wełna mineralna	5,0 cm
paroizolacja	
Płyta g-kf na stelażu	

10.3. Analiza akustyczna

Zapewnienie optymalnych parametrów akustycznych w budownictwie wielorodzinnym jest fundamentalne dla zapewnienia mieszkańcom komfortowych warunków życia. Efektywna izolacja akustyczna gwarantuje prywatność, przyczynia się do obniżenia poziomu stresu i poprawia jakość życia przez minimalizację negatywnego wpływu hałasu zarówno z zewnątrz, jak i wewnątrz budynku.

W kontekście projektowanego obiektu w Polanicy-Zdroju, położonego w strefie ochrony uzdrowiskowej, szczególną uwagę skupiono na dopasowaniu standardów izolacyjnych do specyfiki lokalnej, uwzględniając niski poziom hałasu zewnętrznego. Analiza dotyczy przegród międzylokalowych, stolarki okiennej i drzwiowej oraz instalacji wewnętrznych, przyjmując wymogi izolacyjności na poziomie 50-55 dB dla ścian, minimum 30 dB dla okien i drzwi oraz co najmniej 35 dB dla drzwi mieszkań. Nawiewnik okienny (projektowany o izolacyjności 42dB) nie może zmniejszać izolacyjności akustycznej okna poniżej 30dB. Wskazane okna na rzucie I piętra o podwyższonej izolacyjności akustycznej.

Wykorzystanie zaawansowanych materiałów budowlanych odgrywa kluczową rolę w zapewnieniu wysokiej izolacyjności akustycznej budynku. Płyty żelbetowe charakteryzują się dużą masą, co jest istotne w tłumieniu dźwięków przenikających przez przegrody. Styropian, stosowany jako izolacja termiczna, równocześnie przyczynia się do zmniejszenia przenoszenia hałasu poprzez struktury ścienne i stropowe. Natomiast wełna mineralna, dzięki swoim porowatym właściwościom, efektywnie absorbuje dźwięki, zmniejszając ich intensywność wewnątrz budynku, co bezpośrednio wpływa na poprawę komfortu akustycznego mieszkańców. Tynk perlitowy, dzięki swojej strukturze bazującej na naturalnym perlicie, oferuje doskonałe właściwości izolacyjne zarówno termiczne, jak i akustyczne. Jego porowata konsystencja sprawia, że jest on efektywnym materiałem w absorpcji dźwięku, co przyczynia się do zmniejszenia przenikania hałasu w przestrzeniach mieszkalnych. Zastosowanie tynku perlitowego w projektowaniu budynków wielorodzinnych znacząco podnosi komfort akustyczny, tworząc spokojne i ciche wnętrza, korzystne dla dobrego samopoczucia i zdrowia mieszkańców.

10.4. Projektowane poziomy izolacyjności akustycznej, cieplnej i odporności pożarowej dla przegród budowlanych

Rodzaj przegrody	Izolacyjność akustyczna (dB)	Izolacyjność cieplna (W/m^2K)	Odporność ogniowa*
STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY	51	---	REI 30
STROPODACH	---	0,15	REI 30
ŚCIANA ZEWNĘTRZNA	---	0,20	EI30 (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem)
ŚCIANA WEWNĘTRZNA MIĘDZY KLATKĄ	50	1,00	EI30

SCHODOWĄ A MIESZKANIAMI			
ŚCIANA WEWNĘTRZNA MIĘDZYMIESZKANIOWA	50	---	EI30
OKNA/DRZWI BALKONOWE	---	0,9	---
DRZWI ZEWNĘTRZNE	---	1,3	---
DRZWI DO MIESZKAŃ	Min. 35	1,3	---

*Dodatkowe wymagania dotyczące odporności ogniowej niektórych przegród zgodnie z oznaczeniami na rysunkach

11. Wykończenie budynku

KOLORYSTYKĘ WYKOŃCZENIA UZGODNIĆ Z INWESTOREM NA ETAPIE WYKONAWSTWA

11.1. Wykończenie zewnętrzne budynku

11.1.1. Wykończenie elewacja

Projekt przewiduje wykończenie elewacji tynkiem silikonowym w kolorze złamanej bieli np. NCS S 0500-N oraz szarym np. NCS S 3000-N. W poziomie parteru oraz strefy wejściowej ściany należy wykończyć w kolorze jasnoszarym np. NCS S 1000-N (zgodnie z rysunkiem elewacji). Na elewacji przewidziano balkony wykończone tynkiem oraz obórką blacharską w kolorze szarym.

Tynk cienkowarstwowy, na bazie żywic silikonowych o strukturze rowkowej. Tynk odporny na zanieczyszczenia przemysłowe i utrudniający rozwój mikroorganizmów na elewacji, niska nasiąkliwość i niska podatność na zabrudzenia. Tynk hydrofobowy, paroprzepuszczalny. Podłoże pod tynk nośne, suche, niespękane, nasiąkliwe, niezamarznięte oraz wolne od kurzu, tłuszczu i wykwitów. Przed zastosowaniem tynku podłoże zagruntować preparatem dedykowanym. Tynk wykończyć farbą silikonową.

Zaprojektowano stolarkę okienną i drzwiową zewnętrzną w kolorze antracytowym. Drzwi stanowiące wejście główne od strony ulicy Mickiewicza, przewidziano jako dwuskrzydłowe, niesymetryczne z pełnym przeszkleniem. Brama garażowa segmentowa, również w kolorze szarym, o wysokości 220cm.

11.1.2. Wykończenie cokołu

Zaprojektowano wykończenie cokołu budynku tynkiem mozaikowym drobnoziarnistym w kolorze szarym.

11.1.3. Pokrycie dachu

Projektuje się wykończenie dachu za pomocą dachówki cementowej matowej, w odcieniu ceglastym. Elementy dachu płaskiego – lukarny, wykończone papą.

11.1.4. Rynny i rury spustowe

Odwodnienie w projektowanym budynku przewidziano za pomocą rynny z blachy powlekanej, okrągłej o średnicy Ø200 oraz rur spustowych o średnicy Ø150, w kolorze jasny szary. Rynny montowane ze spadkiem 1%.

11.1.5. Obróbki blacharskie

W obiekcie zaprojektowano systemowe obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,6mm w kolorze jasnym szarym NCS S 1000-N.

11.1.6. Parapet zewnętrzny

Parapety zewnętrzne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,7 mm w kolorze antracytowym.

11.1.7. Balustrada zewnętrzna

Zaprojektowano płyty balkonowe na wspornikach izolowanych – prefabrykowana płyta żelbetowa z betonu architektonicznego (nie przewiduje się wykonywania dodatkowych warstw posadzkowych).

W obiekcie zaprojektowano balkony zabezpieczone balustradą zgodnie z rysunkiem elewacji. Balustrada w formie prosta, wykonana ze stali ocynkowanej w kolorze szarym.

11.1.8. Ochrona przed ptakami

Projekt przewiduje zastosowanie systemu ochrony przed ptakami. System zawiera moduły składające się ze sprężystych prętów metalowych ze stali kwasoodpornej osadzonych na bezbarwnej, sztywnej podstawie wykonanej z poliwęglanu o podwyższonej wytrzymałości, wysokiej odporności na działanie słońca, warunków atmosferycznych oraz niskich i wysokich temperatur. Montaż na klej montażowy, na starannie oczyszczone, odpylone, suche i odtłuszczone podłoże, w miarę możliwości w temperaturze nie niższej niż 5°C.

11.1.9. Płotki śniegowe

Na dachu należy zamontować systemowe płotki śniegowe, przeznaczone do dachów stromych krytych dachówką. Płotek śniegowy stalowy w kolorze dachówki. Mocowane za pomocą wsporników, zgodnie z wytycznymi producenta. Płotki śniegowe mają na celu zatrzymanie zsuwającego się z połaci śniegu aby zapewnić bezpieczeństwo osobom przechodzącym w pobliżu budynku.

11.1.10.Ławy kominiarskie

W przestrzeni dachu stromego zaprojektowano systemowe ławy i stopni kominiarskich w kominiarskie w kolorze dachówki.

11.1.11.Osłona urządzeń technicznych

Zaprojektowano osłonę akustyczną dla pompy ciepła przewidziane na elewacje wschodniej maksymalnie redukującą hałas ale również ochronę przed warunkami atmosferycznymi. Kolorystycznie osłona ma być dostosowana do kolorystyki przewidzianej na elewacji.

11.1.12.Wykończenie posadzki balkonów

Wykończenie balkonów przewidziano z płytek gresowych, mrozoodpornych, o parametrach antypoślizgowości R11-13 i współczynniku nasiąkliwości mniejszym niż 3%. Stosować kleje elastyczne, mrozoodporne klasy minimum C2,S2.

11.2. Wykończenie wewnętrzne budynku

KOLORYSTYKĘ WYKOŃCZENIA UZGODNIĆ Z INWESTOREM NA ETAPIE WYKONAWSTWA.

11.2.1. Elementy zapewniające bezpieczeństwo użytkowania

11.2.1.1 Balustrady schodowe

Na klatce schodowej zaprojektowano balustradę schodową z pochwytem dwustronnym na wysokości 110cm. Balustrada wykonana z elementów stalowych, malowanych proszkowo z maksymalnym prześwitem między elementami wypełnienia 12cm. Wzór balustrady uzgodnić z projektantem i inwestorem na etapie wykonawstwa.

11.2.1.2 Wycieraczki

Przed wejściem o budynku wykonać wycieraczkę wpuszczaną w posadzkę w postaci kraty stalowej. Wewnątrz przy drzwiach wyjściowych w przedsionku wykonać wycieraczkę aluminiową do wnęki w posadzce na niskich, aluminiowych profilach nośnych z wkładem czyszczącym.

11.2.1.3 Wyłaz dachowy

Na najwyższym spoczniku klatki schodowej zaprojektowano wyłaz dachowy. Dostęp a poddasze zapewnić poprzez wyłaz schodowy EI15 o wymiarach 86x130cm zlokalizowany w przestrzeni korytarza.

11.2.2. Szachty instalacyjne

W budynku zaprojektowano szachty instalacyjne, do zabudowy których należy zastosować bloczki gipsowe w mieszkaniach natomiast szacht zlokalizowany na korytarzu wykonać z płyt GK z wypełnieniem z wełny mineralnej. Szachty należy wyposażyć w drzwiczki rewizyjne.

11.2.3. Wykończenie ścian

11.2.3.1 Tynk

Powierzchnia wewnętrznych ścian murowanych między korytarzem a mieszkaniami obustronnie wykończona ciepłochronnym tynkiem perlitowym, niepalnym (klasa A1), odpornym na działanie czynników zewnętrznych.

Powierzchnia ścian działowych wykończona tynkiem gipsowym o zwiększonej wytrzymałości na uszkodzenia mechaniczne. Tynk gipsowy minimalnie kategorii 4, grubość tynku 8-15 mm.

Ściany (z wyjątkiem ścian łazienek) i sufity we wszystkich pomieszczeniach wykończyć gładzią szpachlową.

Ściany w łazience przygotowane pod płytki, „zatarte na ostro.

11.2.3.2 Powłoka malarska

W kuchni i łazienkach zaprojektowano powłokę malarską w formie półmatowej farby lateksowej. Farba o przeznaczeniu do ścian i sufitów cechująca się wysoką odpornością na szorowanie na mokro, bardzo dobrym kryciem powierzchni i tworzy powłokę odporną na wilgoć i grzyby.

W pokojach, korytarzach i w garderobie zastosować matową lub półmatową farbę akrylową o I lub II klasie odporności na ścierane.

Powłoka malarska we wszystkich pomieszczeniach w mieszkaniach w kolorze białym lub złamanej bieli.

Na ścianach części wspólnych oraz klatek schodowych przewidzieć matową lub półmatową farbę lateksową o I lub II klasie odporności na ścierane. W tych strefach zastosować kolorystykę opartą na szarościach lub beżu.

Przed przystąpieniem do wszelkich prac malarskich należy odpowiednio zagruntować podłoże.

11.2.4. Posadzki

Zaprojektowano wykończenie posadzki klatki schodowej oraz części wspólnych w postaci płytek gresu szkliwionego, minimum 4-tej klasie ścieralności. Na schodach przewidzieć płyty na całą szerokość stopni, stopnice ryflowane. Okładzina stopni schodowych powinna charakteryzować się ścieralnością klasy V, twardością 7-8 w skali Mohsa oraz antypoślizgowością na poziomie minimum R10. Krawędzie stopni powinny wyróżniać się kolorem kontrastującym z kolorem posadzki. Zastosować klej o klasie elastyczności C2.

W mieszkaniach w salonie i sypialni należy zastosować panele podłogowe klasy ścieralności AC4, natomiast w korytarzu, wydzielonych kuchniach oraz salonach z aneksem kuchennym klasy AC5. Zastosować panele w odcieniach szarości lub beżu. Montaż na podkładach.

W łazienkach przewidziano płytki podłogowe w postaci gresu szkliwionego o parametrach antypoślizgowości R10, natomiast w mieszkaniach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych R11. Płytki o klasie ścieralności minimum III (PEI 3).

Do położenia posadzek z płytek zastosować kleje o podwyższonej klasie elastyczności.

W garażu zalecane jest zabezpieczyć posadzkę betonową za pomocą np. farbą epoksydową, która tworzy trwałą, odporną na ścieranie powłokę, odporną na wilgoć, oleje i inne substancje chemiczne.

11.2.5. Listwy przypodłogowe

W obiekcie przewidziano cokoły wykonane z płytek o wysokości około 10cm. Cokoliki należy wykonać z tych samych płytek co posadzkę pomieszczenia. Łączenia płytek posadzki i cokolików należy wykończyć sylikonem w kolorze zbliżonym do koloru płytek.

W przypadku wykończenia posadzki panelami zastosować listwy systemowe w kolorystyce odpowiadającej wykończeniu posadzki.

11.2.6. Sufity

Na kondygnacji parteru w strefie korytarza przewidziano sufit podwieszony, modułowy z widoczną konstrukcją. Sufit ma zapewnić dostęp do instalacji w przestrzeni między sufitowej. Panele w kolorze białym z gładką powierzchnią, o klasie ognioodporności A2-s1.

Sufity we wszystkich pomieszczeniach wykończyć gładzią szpachlową oraz powłoką malarską z wykorzystaniem matowej lub półmatowej farby akrylowej w kolorze białym lub złamanej bieli.

11.2.7. Armatura sanitarna

W łazienkach należy zastosować miski ustępowe wiszące, montowane na stelażach. Przewidziano miski ustępowe lejowe, w kolorze białym. Przyciski spłukujące ze z dwoma zakresami spłukiwania.

W łazienkach przewidziano umywalki z ceramiki sanitarnej wyposażone w baterię oraz syfon.

Zaprojektowano wanny akrylowe o wymiarach zgodnych z rzutem poszczególnych kondygnacji. Wanny w kolorze białym w kształcie prostokątnym, wyposażone w obudowę, baterię oraz syfon.

W łazienkach dla niepełnosprawnych miskę ustępowa lejowa bez barier, długości 70cm, wisząca, w kolorze białym. Przyciski spłukujące ze z dwoma zakresami spłukiwania. Przy umywalce zastosować baterię z wydłużonym uchwytem. W łazienkach dla osób niepełnosprawnych należy zastosować uchwyty łazienkowe w kolorze białym lub chromowanym. Uchwyty o udźwigu minimum 120kg. Uchwyty należy zastosować w strefie przyumywalkowej oraz przysedesowej, a także pod prysznicem.

11.2.8. Wyposażenie kuchni

W kuchni dodatkowo przewidziano płytę indukcyjną wraz z piekarnikiem.

12. Stolarka otworowa

Wymiary stolarki otworowej podano w świetle muru lub w świetle przejścia. Wszystkie wymiary poszczególnych otworów należy sprawdzić w rzeczywistości. Przed zamówieniem stolarki należy

uwzględnić tolerancję montażową stolarki. Montaż zgodnie z wytycznymi producenta. Kolorystyka elementów wykończenia na etapie realizacji podlegają akceptacji inwestora.

12.1. Okna/drzwi balkonowe

Zaprojektowano stolarkę o profilach PCV w kolorze antracytowym. Okna dzielone, stałe lub otwieralno-uchylne, dwukomorowe o współczynniku przenikania ciepła Umax= 0,9 [W/(m2*K)] i szybach o podwyższonej odporności na włamanie. Okucia należy dobrać odpowiednio do ciężaru skrzydła okiennego by zapobiec osiadaniu. Wyposażone w nawiewniki aby zapewnić odpowiedni napływ powietrza.

Okna o zróżnicowanych wymiarach, jednodzielne lub dwudzielne ze stałym przeszkleniem do poziomu 90cm od powierzchni posadzki w stanie wykończonym.

12.2. Drzwi zewnętrzne

Główne drzwi wejściowe zaprojektowano w kolorze antracytowym. Drzwi dwuskrzydłowe, niesymetryczne, przeszklone szkleniem obustronnie bezpiecznym o szerokości w świetle przejścia 90+40cm i współczynniku przenikania ciepła Umax= 1,3 [W/(m2*K)]. Drzwi wyposażone w samozamykacz.

12.3. Drzwi wewnętrzne

Do poszczególnych lokali mieszkalnych przewidziano drzwi o klasie antywłamaniowej minimum 3 (RC3) oraz klasie eksploatacji średniej 2-3. Drzwi o wymiarach w świetle przejścia 90x200cm i izolacyjności akustycznej R_w > 35 dB. Drzwi wyposażone w dwa zamki w systemie jednego klucza, 3-częściowe zawiasy oraz wizjer.

Drzwi wewnętrzne zaprojektowano jako płycinowe obiektowe, z wypełnieniem z płyty otworowej i wykończone okleiną CPL. Ościeżnice regulowane, dostosowane do grubości ściany i w kolorystyce drzwi. Do łazienek przewidziano drzwi z przeszkleniem, zamkiem łazienkowym oraz podcięciem wentylacyjnym lub tulejami. W łazience połączenie ościeżnic i płytek wykończyć obwodowo sylikonem. W mieszkaniu przeznaczonym dla osób niepełnosprawnych wszystkie drzwi należy wykonać o szerokości 90cm.

W obiekcie zaprojektowano drzwi stalowe o odporności ogniowej EI30. Drzwi w kolorze antracyt, wyposażone w samozamykacz z ościeżnicą stalową. Do pomieszczeń technicznych zaprojektowano dodatkowo zamek antywłamaniowy.

12.4. Drzwi na drogach ewakuacyjnych

Ewakuacja z pomieszczeń w projektowanym budynku odbywać będzie się bezpośrednio na zewnątrz budynku lub do innej strefy.

W obiekcie przewidziano wyjścia ewakuacyjne o wymiarach w świetle przejścia 90+40/210cm oraz 90x200cm do przedsionka przeciwpożarowego.

Drzwi na drogach ewakuacyjnych oraz stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku zgodnie z § 239 oraz § 240 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* z późniejszymi zmianami muszą spełniać następujące wymagania:

- szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej,

powinny być nie mniejsze niż szerokość biegu klatki schodowej czyli nie mniej niż 120cm w świetle przejścia
- wysokość drzwi pełniących funkcję wyjść ewakuacyjnych nie może być mniejsza niż 200cm w świetle przejścia
- drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne, z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości światła przejścia nie mniejszej niż 90cm

zabrania się stosowania do celów ewakuacji drzwi obrotowych i podnoszonych.

12.5. Parapety wewnętrzne

Parapety wewnętrzne komorowe PCV, wystające 2cm od lica ściany w głąb pomieszczenia. Parapety w kolorze białym, z wyoblonymi krawędziami, o powierzchni gładkiej umożliwiającej łatwe utrzymanie czystości.

12.6. Parapety zewnętrzne

Parapety zewnętrzne wykonane z blachy powlekanej w kolorze stolarki okiennej.

12.7. Okucia

Stosować okucia z aluminium lakierowanego wewnątrz i na zewnętrz. Klamki o prostym kształcie w rozecie prostokątnej. Okucia, w tym zamki i zawiasy, dostosowane do kolorystyki drzwi.

Drzwi zewnętrze wyposażono w zamek centralny klasy C. Drzwi do lokali mieszkalnych w systemie jednego klucza.

12.8. Kurtyna okienna

Stolarkę otworową na ścianie oddzielenia przeciwpożarowego należy wyposażyć w kurtyny elastyczne EI30, wyposażone w termiczny wyzwalacz topikowy i system zabezpieczający, który dzięki sprężynie amortyzującej skrętnej zapobiega zbyt gwałtownemu opadowi płaszcza. Kurtyna montowana natynkowa na wysięgnikach w odległości 10cm od ściany. Odległość tą należy wypełnić wełną aby zapobiec powstawaniu mostka termicznego. Prowadnice należy wykończyć wełną grubości 2m oraz tynkiem.

UWAGA: POZIOM SPODU BALKONU ZAPEWNIA MONTAŻ KASETY Z KURTYNAMI OKIENNYMI NA ELEWACJI WSCHODNIEJ POZA ŚWIATŁEM OTWORU.

12.1. Rolety zewnętrzne

Okna najniższej kondygnacji mieszkalnej wyposażyć w rolety zewnętrzne (skrzynka rolety montowana pod nadprożem). Montaż rolet nie dotyczy okna klatki schodowej oraz okien na elewacji wschodniej wyposażonych w kurtyny okienne. Kolor prowadnic rolety dopasować do koloru stolarki okiennej. Kolor płaszcza rolety grafitowy lub drewnopodobny (dąb naturalny).

12.2. Wyposażenie dodatkowe

12.2.1. Samozamykacze

Drzwi na drogach ewakuacyjnych oraz drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne wyposażyć w samozamykacze szynowe w kolorze stolarki otworowej.

13. Wykaz stolarki otworowej

- **PRZED ZAMÓWIENIEM STOLARKI WSZYSTKIE WYMIARY ORAZ ILOŚCI NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE NA BUDOWIE**
- **WSZYSTKIE ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE NA ETAPIE REALIZACJI PODLEGAJĄ AKCEPTACJI INWESTORA.**
- **WYMIARY DRZWI PODANO W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY.**
- **PRZED ZAMÓWIENIEM STOLARKI NALEŻY UWZGLĘDNIĆ TOLERANCJĘ MONTAŻOWĄ STOLARKI - W PRZYPADKU DRZWI WYMIAREM WIODĄCYM JEST ŚWIATŁO PRZEJŚCIA!**
- **W RAZIE POTRZEBY WYMIARY OTWORÓW W ŚCIANIE DOSTOSOWAĆ DO WYMIARÓW MONTAŻOWYCH DRZWI WYBRANEGO PRODUCENTA.**
- **GEOMETRIA PODZIAŁÓW STOLARKI ZGODNIE Z RYSUNKIEM ELEWACJI**
- **WSKAZANE OKNA NA RZUCIE I PIĘTRA O PODWYŻSZONEJ IZOLACYJNOŚCI AKUSTYCZNEJ!**

13.1. Wykaz stolarki okiennej i balkonowej

Parametry i wyposażenie:
- okna i drzwi balkonowe kondygnacji nadziemnych o współ. przenikania ciepła **U max = 0,9 W/ (m² K),**
- zastosować okucia proste, w kolorze stolarki,
- okna stałe poniżej wysokości 90cm z szybą bezpieczną, pozostałe szklenie standardowe,
- wyposażenie i parametry stolarki rozpatrywać łącznie z opisem
- okna na elewacji wschodniej wyposażyć w natynkową kurtynę elastyczną EI30 zg. z rzutem.
- okna najniższej kondygnacji mieszkalnej wyposażone w rolety zewnętrzne

Symbol	Wymiar [cm]							
	szerokość	wysokość	Wys. parapetu	parter	I piętro	II piętro	poddasze użytkowe	Razem
O1	90	150	90	-	2	2	2	**6**
O2	90	220	20	-	3	6	6	**15**
O3	80	150	90	-	2	2	-	**4**
O4	90	200	40	-	4	-	-	**4**
O5	90	200	20	-	1	-	-	**1**
O6	90	130	110	-	-	1	1	**2**
O7	90	195	45	-	3	3	3	**9**
O8	66	78	-	-	-	-	1	**1**
							SUMA	**42**

Symbol	Wymiar [cm]		lokalizacja				Razem
	szerokość	wysokość	parter	I piętro	II piętro	poddasze użytkowe	
B1	90	240	-	1	2	2	**5**
B2	140	240	-	3	3	3	**9**
						SUMA	**14**

13.2. Wykaz stolarki drzwiowej

Parametry i wyposażenie:

- drzwi zewnętrzne oraz drzwi do mieszkań o współczynniku przenikania ciepła **U max = 1,3 W/ (m² K),**
- stolarka drzwiowa i okienna w kolorze antracytowym,
- okucia dobrać do ciężaru skrzydeł drzwiowych,
- drzwi w strefie wejściowej ze szkleniem ze szkła bezpiecznego,
- drzwi lokalowe o izolacyjności akustycznej **R_w > 35 dB,**
- kierunki otwierania drzwi zgodnie z rzutami kondygnacji,
- drzwi na drogach ewakuacyjnych wyposażone w samozamykacze,
- brama segmentowa składa się z paneli z blachy wypełnionej pianką poliuretanową gr. min.60mm,
- wyposażenie i parametry stolarki rozpatrywać łącznie z opisem.

Symbol	Wymiar w świetle przejścia		Elem.dodatk	Materiał					
	Szer.	Wys.			parter	I piętro	II piętro	poddasz. użytk	Razem
Bz1	360	220	brama segmentowa, kolor szary, napęd elektryczny, sterowanie pilotem	Panele z blachy	1	-	-	-	**1**
D1	90	200	zewnętrzne, kratka wentylacyjna	stal ocynko.	1	-	-	-	**1**
D2	90+40	210	zewnętrzne, przeszklone, samozamykacz	PVC	-	1	-	-	**1**
D3	90+40	210	wewnętrzne, przeszklone, samozamykacz	PVC	-	1	-	-	**1**
D4	90	200	wewnętrzne, do lokali mieszkalnych	płycinowe	-	5	5	5	**15**
D5	90	200	wewnętrzne, o odporności ogn.**EI30,** *zamek cylindryczny	stalowe płaszczowe	3	1	-	-	**4**
D6	80/*90	200	wewnątrzlokalowe	płycinowe	-	6+1*	8	8	**23**
D7	80/*90	200	wewnątrzlokalowe, z podcięciem wentylacyjnym	płycinowe	-	4+1*	5	5	**15**

Opracowała:

mgr inż. arch. Małgorzata Matynia

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA