

## II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

INWESTOR:	SIM ŚLĄSK PÓŁNOC spółka z o.o. z siedzibą w Lublińcu ul. Pasieczna 2 42-700 Lubliniec
NAZWA ZAMIERZENIA:	DWA BUDYNKI MIESZKALNE WIELORODZINNE – BUDYNEK A
ADRES:	ul. Płk.Wacława Wilniewczyca 42-700 Lubliniec
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XIII
DANE KARTOGRAFICZNE:	Lubliniec, 240701_1 Lubliniec, 240701_1.0002 dz. nr 1561/51
PROJEKTANT W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ BEZ OGRANICZEŃ:	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek, nr upraw. UAN-VIII-7342/154/92, nr ewid. w Izbie SL-0313
SPRAWDZAJĄCY W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ BEZ OGRANICZEŃ	mgr inż. arch. Beata Struzik, nr upraw. 107/98, nr ewid. w Izbie SL-0190
OPRACOWAŁ:	mgr inż. arch. Tomasz Borosz, ul. Lisowicka 14/7, 42-700 Lubliniec
DATA:	MaJ 2023

## 1. Spis zawartości

1.	Spis zawartości.....	1
2.	Oświadczenie projektantów.....	2
3.	Zaświadczenie o uprawnieniach budowlanych i przynależności do izby .....	3-6
4.	Część opisowa.....	7-14
4.1.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	7
4.2.	Program użytkowy obiektu.....	7
4.3.	Układ przestrzenny oraz forma obiektu budowlanego.....	7
4.4.	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego .....	7-8
4.5.	Informacja o sposobie posadowienia obiektu.....	8
4.6.	Liczba lokali.....	8
4.7.	Charakterystyka ekologiczna budynku oraz dane charakteryzujące jego wpływ na środowisko...8-9	
4.8.	Analiza techniczna, środowiskowa i ekonomiczna źródeł ciepła oraz analiza możliwości montażu urządzeń automatycznie regulujących temperaturę.....	9-10
4.9.	Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjne.....	10-11
4.10.	Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	11-13
4.11.	Projektowane rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.....	13-14
4.12.	Uwagi końcowe.....	14
5.	Spis rysunków.....	15-24
	Rys.nr. A1. Rzut piwnic.....	15
	Rys.nr. A2. Rzut parteru.....	16
	Rys.nr. A3. Rzut I i II piętra.....	17
	Rys.nr. A4. Rzut III piętra.....	18
	Rys.nr. A5. Rzut dachu.....	19
	Rys.nr. A6. Przekrój A - A.....	20
	Rys.nr. A7. Elewacje zachodnia .....	21
	Rys.nr. A8. Elewacje północna.....	22
	Rys.nr. A9. Elewacje wschodnia.....	23
	Rys.nr.A10.Elewacja południowa .....	24

## 2. Oświadczenie projektantów

Na podstawie art.34 ust.3d pkt.3 – Prawo Budowlane oświadczam, że Projekt Budowlany pod nazwą:

**PRZEDMIOT OPRACOWANIA:**

Projekt architektoniczno-budowlany dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych – budynek A  
Działka nr. 1561/51, położona w Lublińcu przy ul. Płk.Wacława Wilniewczyca

**INWESTOR:**

SIM ŚLĄSK PÓŁNOC spółka z o.o.  
z siedzibą w Lublińcu ul. Pasieczna 2  
42-700 Lubliniec

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek

data:

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. arch. Beata Struzik

data:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH - BUDYNEK A  
ul. Płk. Wacława Wilniewczyca , Lubliniec dz. nr 1561/51

## 4. Część opisowa

### 4.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Budynek mieszkalny, wielorodzinny  
Obiekt budowlany należy do XIII kategorii

### 4.2. Program użytkowy obiektu , przystosowanie dla osób niepełnosprawnych

Budynek zaprojektowano jako mieszkalny, wielorodzinny . Na czterech kondygnacjach zlokalizowano 31 mieszkań . W poziomie parteru znajdować się będzie 1 lokal usługowy z wejściem bezpośrednio z terenu .Rodzaj usługi zostanie ustalony przez przyszłego użytkownika lokalu, który wykona projekt jego adaptacji( wg odrębnego opracowania ) i uzgodni z z rzeczoznawcą ds. higieniczno-sanitarnych . W poziomie piwnic zlokalizowano 6 garaży z wjazdami z zewnątrz . Komunikację pionową zapewniać będzie wewnętrzna klatka schodowa oraz winda łącząca wszystkie kondygnacje. Cztery mieszkania dostosowane będą dla potrzeb osób niepełnosprawnych ( po jednym na każdej kondygnacji ).. Pozostałe mieszkania można w szybki i łatwy sposób również dostosować dla potrzeb osób niepełnosprawnych. Wszystkie piętra są również dostępne dla osób niepełnosprawnych poprzez windę oraz wewnętrzną pochylnię pozwalającą pokonać różnicę poziomów pomiędzy wejściem z terenu a parterem .

### 4.3. Układ przestrzenny oraz forma obiektu budowlanego

Obiekt zaprojektowany został w duchu współczesnych rozwiązań architektonicznych. Budynkowi został nadany charakterystyczny i rozpoznawalny kształt. Wynika z niego czytelne rozplanowanie rzutu oraz dobór materiałów elewacyjnych. Założeniem przy projektowaniu było nadanie budynkowi spójnej formy

Budynek zaprojektowano w formie symetrycznej prostopadłościowej bryły, przekrytej wielospadowym dachem o niewielkim nachyleniu połaci dachowych .Narożniki budynku oraz elewacje podłużne zaakcentowano balkonami , zamkniętymi na fragmentach elementami przysłaniającymi na poziomie I i II piętra dla zróżnicowania bryły . Zaakcentowano również wejście główne do budynku oraz do lokalu usługowego.

Budynek jest czterokondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony .

Na elewacjach zastosowano tynk silikatowy w kolorze jasno kremowym i jasno i ciemno szarym z akcentem kobaltowym przy wejściach do budynku i do usługi .Kolor kobaltowy zastosowano również na metalowych elementach balustrad .Część balkonów ma być wykonana z elementów betonowych lub murowanych . Dachówka bitumiczna na dachu w kolorze grafitowym

### 4.4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO A			
	Nazwa	ilość	jedn.
	Kubatura	11.146,60	m <sup>3</sup>
	Powierzchnia użytkowa budynku:	2.798,06	m <sup>2</sup>
	Wysokość w kalenicy	14,28	m
	Długość	40,61	m
	Szerokość	18,04	m
	Liczba kondygnacji nadziemnych	4	

## Zestawienie powierzchni budynku

◦ <u>pow. użytkowa kondygnacji nadziemnych</u>	<u>2236,13 m<sup>2</sup></u>
▪ pow. mieszkań (31 szt.)	1893,62 m <sup>2</sup>
▪ pow. lokalu usługowego	63,92 m <sup>2</sup>
▪ pow. wózkowni/rowerowni	18,45 m <sup>2</sup>
▪ pow. komunikacji (korytarze, klatki schodowe, wiatrołap, szyb windy)	260,14 m <sup>2</sup>
◦ <u>pow. użytkowa piwnic</u>	<u>561,93 m<sup>2</sup></u>
▪ pow. komórek lokatorskich (31 szt.)	282,94 m <sup>2</sup>
▪ pow. garaży (6 szt.)	136,66 m <sup>2</sup>
▪ pow. pom. pomocniczych (pom. porządkowe, pom. techn., pom. przyłącza wody)	25,12 m <sup>2</sup>
▪ pow. pom. rezerwowego	9,66 m <sup>2</sup>
▪ pow. komunikacji (korytarze, klatka schodowa)	107,55 m <sup>2</sup>

Pow. poszczególnych kategorii mieszkań dla budynku (pow. podano po uwzględnieniu tynków w świetle wyprawionych ścian) – 31 mieszkań:

- M2 (1-pokojowe) = 39,11 m<sup>2</sup> - 1 mieszkanie
- M3a (2-pokojowe) = 53,11 m<sup>2</sup> - 4 mieszkania
- M3b (2-pokojowe) = 58,44 m<sup>2</sup> - 3 mieszkania
- M3c (2-pokojowe) = 60,73 m<sup>2</sup> - 8 mieszkań
- M4a (3-pokojowe) = 63,65 m<sup>2</sup> - 7 mieszkań
- M4b (3-pokojowe) = 66,92 m<sup>2</sup> - 8 mieszkań

## 4.5. Informacja o sposobie posadowienia budynku

W wyniku badań geologicznych pt. „Opinia geotechniczna dla bloków mieszkalnych wielorodzinnych przy ul. płk. Wacława Wilniewczyca w Lublińcu z czerwca 2023 r. wykonanych przez firmę GEOBIOS określono warunki gruntowe jako proste i zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Posadowienie bezpośrednie poprzez ławy i stopy fundamentowe.

## 4.6. Liczba lokali

Cały budynek to 31 lokali mieszkalnych( w tym 4 lokale dla niepełnosprawnych ) i 1 lokal usługowy

## 4.7. Charakterystyka ekologiczna budynku oraz dane charakteryzujące jego wpływ na środowisko

### 4.7.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,

Zapotrzebowanie na czystą bieżącą wodę oraz ilości ścieków bytowych wg projektu technicznego. Zapotrzebowanie na wodę określono na poziomie 0,5m<sup>3</sup>/na osobę/na dzień co, przy założeniu średnio 3 osób w mieszkaniu daje 46,5m<sup>3</sup>/dzień. Co za tym idzie powstanie taka sama ilość ścieków. Ścieki będą odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacyjnej. Woda deszczowa z dachów i powierzchni utwardzonych odprowadzana będzie do kanalizacji deszczowej.

### 4.7.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Przyjęte w projekcie rozwiązania przegród cieplnych i otworów okiennych zmniejszają zapotrzebowanie cieplne, a tym samym ograniczają emisję gazów i dymów powstałych przy spalaniu.

#### 4.7.3. Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów,

Na terenie działki zostało wydzielone miejsce na usytuowanie wiaty śmietnikowej do ustawienia ośmiu kontenerów o pojemności 1100 l , przeznaczonych do gromadzenia i segregowania odpadów stałych, skąd wywożone będą przez wyspecjalizowane firmy na podstawie umowy zawartej z inwestorem.

Odpady nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska.

#### 4.7.4. Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

W budynku nie przewiduje się lokalizacji urządzeń emitujących hałas lub wibrację przekraczającą dopuszczalne normy w stosunku do granic sąsiednich terenów. W budynku nie będą lokalizowane urządzenia emitujące promieniowanie.

#### 4.7.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykaz, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

Obiekt nie będzie negatywnie wpływał na powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Ziemia rodna z części budowlanej będzie zagospodarowana na terenie działki.

### 4.8. Analiza techniczna, środowiskowa i ekonomiczna źródeł ciepła oraz analiza możliwości montażu urządzeń automatycznie regulujących temperaturę

Budynek oceniony został na 62kWh (m2/rok) zapotrzebowania na energię pierwotną (EP), oraz 47kWh (m2/rok) na energię końcową, co stwierdza dotrzymanie wymagań wg WT2021.

W przyjętym systemie ogrzewania istnieje możliwość montażu regulatorów temperatury w każdym pomieszczeniu (regulatory elektroniczne)

Na podstawie przeprowadzonej analizy, jako źródło energii i ciepła dla przedmiotowego budynku przewidziano kotły gazowe, dwufunkcyjne w każdym mieszkaniu. Uwzględniono paliwa – gaz ziemny (kocioł gazowy kondensacyjny), energia elektryczna (pompa ciepła). Analiza przeprowadzona została na podstawie możliwości racjonalnego wykorzystania oraz ze względu na techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości. W związku z powyższym, najkorzystniejszym wariantem z przeprowadzonej analizy okazał się wybór pieców gazowych.

#### Wariant I – energia elektryczna (pompa ciepła)

##### Własności budynku / części budynku / lokalu

Zapotrzebowanie na energię pierwotną	EP	42,2[kWh/m <sup>2</sup> ]
Powierzchnia ogrzewana	Af	2236,13[m <sup>2</sup> ]
Kubatura ogrzewana (liczona po obrysie zewnętrznym)	Ve	7699,9[m <sup>3</sup> ]
Pojemność cieplna	Cm	523108[kJ/K]
Współczynnik strat ciepła na wentylację	Hve	151,24[W/K]
Zapotrzebowanie na energię użytkową do podgrzania ciepłej wody	QW,nd	14292,9[kWh]

## Wariant II – gaz ziemny

### Własności budynku / części budynku / lokalu

Zapotrzebowanie na energię pierwotną	EP	62,1[kWh/m <sup>2</sup> ]
Powierzchnia ogrzewana	Af	786,3[m <sup>2</sup> ]
Kubatura ogrzewana (liczona po obrysie zewnętrznym)	Ve	3192,0[m <sup>3</sup> ]
Pojemność cieplna	Cm	523108[kJ/K]
Współczynnik strat ciepła na wentylację	Hve	151,24[W/K]
Zapotrzebowanie na energię użytkową do podgrzania ciepłej wody	QW,nd	14292,9[kWh]

Współczynniki przenikania ciepła „U” obliczono wg normy PN- EN ISO 6946

Opis przegrody	U [W/m <sup>2</sup> ×K]
Ściana zewnętrzna	0,20
Ściana wewnętrzna 20 cm	0,97
Ściana wewnętrzna 12 cm	1,55
Dach	0,15
Okno zewnętrzne	0,90
Drzwi zewnętrzne	1,30
Drzwi wewnętrzne	2,00
Podłoga na gruncie	0,18

Projektuje się w pomieszczeniach ogrzewanych montaż ogrzewania podłogowego oraz dodatkowych elektrycznych grzejników w łazienkach. W każdym pomieszczeniu ogrzewanym projektuje się niezależny regulator temperatury w pomieszczeniu – podłączony do regulatora centralnego. Układ regulacyjny wyposażać w sterowniki z płynną nastawą temperatury wraz z możliwością programowania stref czasowych, obniżen nocnych oraz zaawansowanych funkcji czasowych typu „weekend / urlop” z możliwością automatycznego uruchomienia układu o żądanej porze.

### 4.9. Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjne

- INSTALACJA ELEKTRYCZNA - projekt techniczny
- INSTALACJA GAZOWA - projekt techniczny
- INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA - projekt techniczny
- INSTALACJA GRZEWCZA - projekt techniczny
- INSTALACJA ODGROMOWA - projekt techniczny
- INSTALACJA WENTYLACYJNA – HYBRYDOWA :  
niskociśnieniowa zbiorcza wentylacja modułowana strumieniem nawiewanego i wyciąganego powietrza, który dopasowywany jest do rzeczywistych potrzeb użytkownika mieszkania, z punktu widzenia higieny, komfortu i energooszczędności systemu wentylacji. Regulację wielkości strumienia powietrza gwarantują higrosterowane nawiewniki oraz higrosterowane i samoregulujące kratki wyciągowe. Cały układ napędzają wentylatory dachowe. Dopływ powietrza zewnętrznego do mieszkań odbywał się będzie poprzez okienne nawiewniki higrosterowane o przepływie 7-28 m<sup>3</sup>/h przy różnicy ciśnień 10 Pa i tłumieniu akustycznym 35 dB(A).



Zaleca się, aby przepływ powietrza z pokoi do pozostałych pomieszczeń realizowany był poprzez szczelinę między dolną krawędzią drzwi, a podłogą. Przekrój netto szczelin powinien wynosić co najmniej 80 cm<sup>2</sup>. Drzwi do łazienek, dla dopływu powietrza, w dolnej części powinny posiadać otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 220 cm<sup>2</sup> netto.

Wyciąg powietrza z kuchni oraz łazienek realizowany będzie za pomocą kratek wyciągowych higrosterowanych

Na dachu na wyprowadzonym i odpowiednio zaizolowanym termicznie szachcie zakończonym podstawą dachową lub skrzynką rozprężną i tłumikiem, należy zamontować wentylatory dachowe. Dla wentylacji klatek schodowych i korytarzy proponuje się zamontowanie nawiewników okiennych ciśnieniowych o przepływie 7-28 m<sup>3</sup>/h przy różnicy ciśnień 10 Pa i tłumieniu akustycznym 31 dB(A) oraz klap nawiewnych Ø125 mm, 230 cm nad podłogą (p.poż. EIS 60, o dwustronnej odporności ogniowej).

Wyciąg powietrza z klatek realizowany będzie za pomocą kratek samoregulujących.

Dopływ powietrza zewnętrznego do garaży będzie się odbywał poprzez otwory w bramach garażowych.

Wyciąg powietrza realizowany będzie za pomocą kratek samoregulujących podłączonych do pionu wyciągowego wyprowadzonego ponad dach budynku, na którym zaprojektowano wentylator dachowy

SZCZEGÓŁY W PROJEKCIE TECHNICZNYM BRANŻY SANITARNEJ

#### **4.10. Ochrona przeciwpożarowa obiektu`**

##### **4.10.1. Powierzchnia wewnętrzna, wysokość, liczba kondygnacji :**

Obiekt o funkcji mieszkalnej wielorodzinnej z lokalem usługowym w parterze o powierzchni zabudowy 710,32 m<sup>2</sup> i powierzchni użytkowej 2798,06 m<sup>2</sup>, w tym:

- powierzchnia części mieszkalnej wraz z komórkami lokatorskimi 2622,02 m<sup>2</sup>

- powierzchnia 6 garaży jedno stanowiskowych – 136,66 m<sup>2</sup>

- powierzchnia usługowa – 63,92 m<sup>2</sup>

Budynek pięciokondygnacyjny obejmujący jedną kondygnację podziemną i cztery kondygnacje nadziemne o wysokości 14,28m w kalenicy i 12,35m do okapu, zaklasyfikowany do grupy niskich.

Kubatura budynku wynosi 11146,60m<sup>3</sup>.

##### **4.10.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacja o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożenia wynikające z procesów technologicznych, a także charakterystyka pożarów przyjętych do celów pożarowych :**

Ocena zagrożenia pożarowego obiektu wynika z jego przeznaczenia i sposobu użytkowania, wysokości, występującej gęstości obciążenia ogniowego oraz zagrożenia wybuchem.

W pomieszczeniach mieszkalnych, a także pomieszczeniach technicznych będą występować stałe materiały palne, w tym m. innymi: wyroby z drewna, wyroby drewnopodobne, tkaniny naturalne i sztucznych, wyroby ze skóry, gumy i tworzyw sztucznych, sprzęt AGD i RTV, meble itp.

Komórki lokatorskie przeznaczone będą na pomieszczenia gospodarcze poza lokalami mieszkalnymi.

Pomieszczenia garaży jedno stanowiskowych przeznaczone są wyłącznie do garażowania samochodów i innych środków transportu ( motocykle, rowery ) .

W czasie pożaru w pomieszczeniu w wyniku spalania n.w. materiałów mogą wystąpić następujące temperatury od:

- zapalki 600 – 700°C
- papierosa (żar) 700 – 800°C
- świecy 1400°C

Temperatury zapalenia występujących materiałów palnych wynoszą:

- drewno 270 - 400° C
- papier gazetowy 230°C
- skóra miękka 400 - 450°C
- tkaniny bawełniane 255°C
- tkaniny lniane 280°C
- tkaniny wełniane 300 - 320°C

##### **4.10.3. Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania :**

Budynek mieszkalny wielorodzinny przeznaczony jest na 31 lokali mieszkalnych – po osiem na kondygnacjach I-go, II-go i III-go piętra oraz 7 na kondygnacji parteru oraz jednym lokale usługowym na kondygnacji parteru z bezpośrednim dostępem wyłącznej z zewnątrz budynku.

W kondygnacji piwnicy przeznaczony jest na pomieszczenia 6 garaży jednostanowiskowych zamkniętych bez połączenia komunikacyjnego z pozostałą częścią budynku klasyfikowanych do PM o gęstości obciążenia ogniowego  $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$  oraz pomieszczenia 31 komórek lokatorskich

#### **4.10.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana ilość osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny się otwierać na zewnątrz pomieszczenia**

Budynek mieszkalny wielorodzinny w części przeznaczonej na lokale mieszkalne zaklasyfikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.

Lokal usługowy na kondygnacji parteru z bezpośrednim dostępem wyłączenie z zewnątrz budynku zaklasyfikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Kondygnacja piwnicy przeznaczona jest na 6 garaży jednostanowiskowych zamkniętych, bez połączenia komunikacyjnego z pozostałą częścią budynku, klasyfikowanych do PM o gęstości obciążenia ogniowego  $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$  oraz na pomieszczenia techniczne i 31 komórek lokatorskich

#### **4.10.5. Podział na strefy pożarowe :**

W związku z przeznaczeniem obiektu i funkcją użytkową budynek podzielony został na trzy strefy pożarowe, które stanowią:

- kondygnacja piwnicy przeznaczona na pomieszczenia 6 garaży jednostanowiskowych zamkniętych zaklasyfikowana do PM o gęstości obciążenia ogniowego  $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$
- część mieszkalna zaklasyfikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV
- zaklasyfikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III

Strefy oddzielone są elementami oddzielenia przeciwpożarowych zapewniających wymaganą klasę odporności ogniowej

- lokal usługowy wydzielony jest ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i stropem nad parterem o klasie odporności ogniowej REI 30 i stropem nad piwnicą o klasie odporności ogniowej REI 60.

- kondygnacja piwnicy w części przeznaczonej na 6 garaży jednostanowiskowych oddzielona jest od pozostałej części budynku elementami o klasie odporności ogniowej REI 120 dla ścian wydzielających garaże i strop nad piwnicą.

Wszystkie elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać z materiałów niepalnych.

#### **4.10.6. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia**

Zgodnie z PN-B-02852. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego i wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru, dla obiektu w części zaliczanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL, obciążenia ogniowego  $Q_d$  nie wyznacza się.

W pomieszczeniach garaży jednostanowiskowych zamkniętych gęstości obciążenia ogniowego wynosi  $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$

#### **4.10.7. Klasa odporności pożarowej, odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz klasa reakcji na ogień :**

Budynek mieszkalny zaprojektowany został w klasie „D” odporności pożarowej budynku – dopuszczanej dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV w części nadziemnej oraz w klasie „C” odporności pożarowej budynku w części podziemnej (z pomieszczeniami garaży zaklasyfikowanych do PM o gęstości obciążenia ogniowego  $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ ).

Projektowane elementy budynku spełniają wymagania klasy odporności ogniowej:

> dla klasy „D” odporności pożarowej budynku w części nadziemnej

- główna konstrukcja nośna – R 30
- konstrukcja dachu – ( - ) nie stawia się wymagań

- strop – REI 30

- ściany zewnętrzne – EI 30 w zakresie działania ognia zewnętrznego i wewnętrznego

- ściany wewnętrzne – EI 30 dla ścian stanowiących oddzielenie lokali mieszkalnych od dróg komunikacji ogólnej oraz oddzielających lokale mieszkalne

- ściany wewnętrzne – REI 60 dla ścian stanowiących obudowę klatki schodowej ewakuacyjnej

- przekrycie dachu – ( - ) nie stawia się wymagań

Lokal usługowy wydzielony jest ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60 i stropem nad parterem o klasie odporności ogniowej REI 30 i stropem nad piwnicą o klasie odporności ogniowej REI 60.

> dla klasy „C” odporności pożarowej budynku w kondygnacji piwnicy

Kondygnacja piwnicy w części przeznaczonej na 6 garaży jednostanowiskowych oddzielona jest od pozostałej części budynku elementami o klasie odporności ogniowej REI 120 dla ścian wydzielających garaże

i strop nad piwnicą.

- główna konstrukcja nośna – R120 w kondygnacji piwnicy

- stropy REI 120

- ściany zewnętrzne – EI 30 w zakresie działania ognia zewnętrznego i wewnętrznego

Wszystkie elementy ścian zewnętrznych oraz konstrukcji i przekrycia dachu spełniają wymagania dla materiałów nierozprzestrzeniających ognia a dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego niepalnych.

#### **4.10.8. Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem**

W projektowanym budynku nie występują pomieszczenia kwalifikowane do zagrożonych wybuchem. Nie wyznaczono również stref zagrożenia wybuchem.

#### **4.10.9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie :**

Z części mieszkalnej ewakuacja zapewniona jest poprzez wewnętrzną klatkę schodową z wyjściem bezpośrednio na zewnątrz budynku. Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej do drzwi klatki schodowej obudowanej ścianami o klasie odporności ogniowej REI 60, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 i wyposażonej w samoczynne urządzenia oddymiające ( kłapa oddymiająca ) uruchamiana samoczynnie przez urządzenia wykrywania dymu w klatce schodowej.

Szerokość schodów wynosi nie mniej niż 120cm, a spoczników 150cm.

Szerokość drzwi wyjściowych z mieszkań wynosi nie mniej niż 90cm, a drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku nie mniej niż 120cm , w tym skrzydła podstawowego 90cm.

Z lokalu usługowego wyjście prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku o szerokości 180cm. Długość przejścia w lokalu usługowym przez nie więcej niż 3 pomieszczenia wynosi maksymalnie 15m.

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione i nie jest zastosowane.

#### **4.10.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu :**

Dla omawianego budynku, ze względu na przekroczenie kubatury 1 000 m<sup>3</sup>, zastosowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odetnie dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, jeśli nie posiadają własnych zespołów akumulacyjnych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku i odpowiednio oznakowany.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego.

Omawiany obiekt wyposażony będzie w gaśnice przenośne w ilości odpowiadającej wskaźnikowi jednej jednostki sprzętu o masie środka gaśniczego co najmniej 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) po jednej w pomieszczeniach garażowych w strefie pożarowej PM i w strefie ZL III.

Przy rozmieszczaniu gaśnic spełnić następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy, nie będzie większa niż 30 m,

- do gaśnic będzie zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

#### **4.10.11. Przygotowania obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz o dźwiągach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach - drogi pożarowe oraz dojścia dla ekip ratowniczych :**

Dojazd do obiektu zapewniony jest drogą wewnętrzną z wjazdem z ulicy Wilniewczyca.

Do budynku nie jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej.

**- zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Woda do celów przeciwpożarowych zapewniona jest z istniejącej miejskiej sieci wodociągowej w ulicy Wilniewczyca uzbrojonej w hydranty DN 80 o wydajności nominalnej 10 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa .

Najbliższy hydrant zlokalizowany jest w odległości do 75m od projektowanego obiektu.

#### **4.10.12. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne :**

Obiekt wolnostojący usytuowany w odległości ponad 8m od granic działki i ponad 12m od innych budynków mieszkalnych na działkach sąsiednich.

#### **4.11. Projektowane rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe**

Fundamenty - ławy i stopy żelbetowe wylewane „na mokro”, beton C20/25, stal A IIIN i A0

Ściany fundamentowe i wewnętrzne konstrukcyjne piwnic – murowane z bloczków betonowych gr. 25 cm i 38 cm + 10 cm polistyrenu ekstrudowanego XPS

Ściany działowe piwnic:

- komórki lokatorskie (piwnice) - murowane z pustaków ceramicznych poryzowanych szer 8 cm

- garaże - grupowane po 3, pomiędzy garażami stalowa siatka pleciona w konstrukcji stalowej..

Ściany zewnętrzne konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych - murowane ze szlifowanych pustaków ceramicznych poryzowanych szer 30 cm na cienkowarstwowej zaprawie systemowej + 15cm styropianu EPS + tynk silikonowy.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne - murowane z pustaków ceramicznych poryzowanych o szer.25cm na zaprawie cementowo-wapiennej, o wskaźniku izolacyjności akustycznej ścian  $R_w=55$  dB.

Ściany działowe nadziemne - murowane ze szlifowanych pustaków ceramicznych poryzowanych o szer. 11,5 cm na cienkowarstwowej zaprawie systemowej

Belki - żelbetowe wylewane „na mokro”.

Stropy – żelbetowe wylewane „na mokro”, zbrojone gr. 12 cm, 19 cm i 23 cm.

Schody – biegi i spoczniki żelbetowe gr. 18 cm, wylewane na mokro;

Nadproża okienne – żelbetowe wylewane oraz belki nadprożowe L-19

Nadproża drzwiowe – żelbetowe wylewane oraz belki nadprożowe L-19

Dach - o spadku 12°, kryty dachówką bitumiczną na sztywnym poszyciu – płyta OSB NRO gr. 25 mm.

Konstrukcja dachu - drewniana impregnowana ciśnieniowo, zabezpieczona przed działaniem ognia (kl. NRO) oraz grzybów i owadów

#### **4.12. Uwagi końcowe**

- Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać wszystkie wymagane zezwolenia. Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej, pod nadzorem osób uprawnionych, z zachowaniem przepisów BHP.
- Materiały budowlane posiadają wymagane atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w/g wymogów ITB i odpowiadają stosownym normom.
- Projekt chroniony jest prawem autorskim. Wszystkie zmiany w projekcie wymagają zgody projektanta.
- W wypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości lub rozbieżności pomiędzy elementami składowymi Projektu należy przed przystąpieniem do prac skonsultować się z Głównym Projektantem.
- Do realizacji projektu należy przystąpić jedynie z kompletem dokumentacji projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany, projekt techniczny
- Dokumentację projektu zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany i projekt techniczny należy traktować łącznie.(wszystkie rysunki wraz z częścią opisową)
- Wszystkie prace budowlane należy zlecać specjalistycznym firmom.
- **Wszystkie wymiary należy na bieżąco weryfikować na budowie podczas realizacji poszczególnych etapów budowy obiektu. W razie wystąpienia rozbieżności skontaktować się z projektantem.**

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek  
data:

pieczętka i podpis

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. arch. Beata Struzik  
data:

pieczętka i podpis::