

**“ Z Y G Z U Ł A ”**  
 Biuro Projektów  
 Andrzej Zygzuła  
 al. Ks. Włóga 1/2 c  
 83-000 Pruszcz Gdański  
 tel. (0 58) 683 59 72

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**OBIEKT:** Budynek mieszkalny wielorodzinny wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą

**KATEGORIA OBIEKTU:** KATEGORIA XIII

**LOKALIZACJA INWESTYCJI:** 83-000 Pruszcz Gdański, ul. Aliny dz. nr 151 obr.9

**INWESTOR:** Towarzystwo Budownictwa Społecznego ABK Sp. z o. o. ul. Cyprysowa 12 83-000 Pruszcz Gdański

**AUTOR OPRACOWANIA:**

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020 roku, poz.1333 z późniejszymi zmianami) Oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

### Architektura:

Projektował:	w specj. architektonicznej w zakresie projekt. bez ograniczeń	
mgr inż. arch. Andrzej Zygzuła	17/Gd/00	
Sprawdził:	w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
mgr inż. arch. Tomasz Gołubski	PO/KK/038/03	

### Branża sanitarna:

Projektował:	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod.-kan., cieplnych, wentylacyjnych i gazowych	
mgr inż. Izabela Damska	114/Gd/00	
Sprawdził:	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod.-kan., cieplnych, wentylacyjnych i gazowych	
mgr inż. Artur Damski	POM/0091/PBS/20	

### Branża elektryczna:

Projektował:	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
mgr inż. Radosław Brdynkiewicz	POM/0004/PWOE/06	
Sprawdził:	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
inż. Rafał Rupa	POM/0181/PWBE/17	

Pruszcz Gdański październik 2021

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne
2. Opis do projektu zagospodarowania terenu
3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

### CZĘŚĆ GRAFICZNA

Z-1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
-----	---------------------------------	-------

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. DANE OGÓLNE**

#### **1.1. Podstawa opracowania**

1. Umowa z Inwestorem na wykonanie projektu budynku mieszkalnego wielorodzinnego wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą w Pruszczu Gdańskim, ul. Aliny na dz. nr 151, obręb 9.
2. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

#### **1.2. Materiały wyjściowe**

1. Dane materiałowe i programowe dostarczone przez Inwestora.
2. Badania gruntowe opracowane przez Biuro Usług Geologicznych GEOPROFIL z Gdańska.
3. Mapa sytuacyjna do celów projektowych

### **2. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **2.1. Opis terenu**

Teren przeznaczony pod inwestycję to działka Inwestora nr 151, obręb 9 w Pruszczu Gdańskim przy ul. Aliny. Teren przeznaczony pod inwestycję ma kształt nieregularny, granice na fragmencie przebiegają po kształcie łuku, wydłużony w kierunku wsch.-zach. Teren nie jest mocno zróżnicowany wysokościowo, różnica poziomów wynosi około 0,9m. Działka od strony pn. graniczy z ul. Aliny, od pd. z terenami niezabudowanymi przeznaczonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę mieszkaniową (jednorodziną w układzie wolnostojącym, albo bliźniaczym albo szeregowym, albo w formie budynków mieszkalnych zawierających nie więcej niż 4 mieszkania, albo w formie zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej) i tereny zieleni (funkcja zieleni, rekreacji w terenach zieleni), od strony wsch. z terenami niezabudowanymi przeznaczonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę mieszkaniową (jednorodziną w układzie wolnostojącym, albo bliźniaczym albo szeregowym, albo w formie budynków mieszkalnych zawierających nie więcej niż 4 mieszkania) i od zach. z terenami przeznaczonymi w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną.

Na terenie wybudowany jest w I etapie budynek mieszkalny wielorodzinny "A" (24 lokale mieszkalne) od strony pn. - wzdłuż ul. Aliny w odległości 6m od granicy działki na linii zabudowy oznaczonej w miejscowym planie oraz w odległości 8,5m od granicy zachodniej działki, natomiast od strony pd. znajduje się droga wewnętrzna wraz z parkingami (46 miejsc postojowych, w tym 4 miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych) oraz chodniki wokół parkingów. Wjazd na działkę od ul. Aliny znajduje się w środkowej części działki z działki drogowej nr 148 (zaprojektowany i wykonany w I etapie budowy). Przy wjeździe na działkę przy drodze dojazdowej usytuowano zadaszone ogrodzenie śmietnika. Dojścia piesze chodnikami do dwóch klatek istniejącego budynku "A" znajdują się od strony ul. Aliny. Bryła istniejącego budynku "A" jest prosta, przykryta czterospadowym dachem. Wokół budynku wykonano opaskę z otoczek o min. szer. 50cm. Teren wokół istniejącego budynku "A" oświetlony jest lampami terenowymi o wys. 6 m usytuowanymi wzdłuż parkingów oraz lampami zewnętrznymi na ścianach przed wejściami do budynku.

Dla obszaru, na którym znajduje się przedmiotowa działka budowlana, został uchwalony Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Pruszcz Gdańsk uchwałą Rady Miasta Pruszcz Gdański nr LIII/374/1998 z dnia 29.04.1998 r. (Dz. Urz. Nr 49, poz. 196 z dnia 26 maja 1999r.), uchwałą Rady Miasta Nr XLV/344/2002 z dnia 20.03.2002 r. (Dz. Urz. Nr 33, poz. 584 z dnia 16 kwietnia 2002 r.), uchwałą Rady Miasta Nr XXIX/284/205 r. z dnia 23.02.2005 r. (Dz. Urz. Nr 45, poz. 882 z dnia 12.05.2005 r.) działka nr 151 obręb 9 położona jest w strefie oznaczonej symbolem C11.

#### **2.2. Rozwiązania przestrzenne i kompozycyjne.**

Inwestycja (budynek mieszkalny wielorodzinny) jest realizowana w trybie zorganizowanej działalności inwestycyjnej.

Układ drogowy ze zjazdem z drogi publicznej, parkingi, śmietnik realizowane w I etapie służą także obsłudze obecnie projektowanego budynku.

Budynek mieszkalny wielorodzinny projektuje się od strony pn. - wzdłuż ul. Aliny w odległości 6m od granicy działki na linii zabudowy oznaczonej w miejscowym planie oraz w odległości 4,04 ± 5,57m od granicy pd.-wsch. działki, natomiast od strony południowej plac zabaw i teren zielony. Od strony zachodniej projektowanego budynku (oznaczonego jako budynek „B”) znajduje się wybudowana w I etapie droga wewnętrzna wraz z parkingami (46 miejsc postojowych, w tym 4 miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych) oraz chodniki wokół parkingów. Dojście piesze do klatki znajduje się od strony ul. Aliny. Bryła budynku jest prosta, przykryta czterospadowym dachem. Wokół budynku zaprojektowano opaskę z otoczek o min. szer. 50cm. Teren oświetlony będzie lampami terenowymi o wys. 6 m usytuowanymi wzdłuż chodnika, będącego kontynuacją chodnika wybudowanego w I etapie budowy oraz lampami zewnętrznymi na ścianach przed wejściami do budynku.

Budynek wymaga zabezpieczenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm<sup>3</sup>/s z 2 hydrantów DN 80. Nominalna wydajność hydrantu przy ciśnieniu 0,2 MPa - 10 dm<sup>3</sup>/s. Najbliższy hydrant zewnętrzny zlokalizowany jest w odległości ~20m od ściany budynku, czyli nie większej niż 75 m i nie mniejszej niż 5 m. Drugi hydrant to istniejący przy sąsiednim budynku w odległości ~140m od budynku

projektowanego, nie objęty mapą do celów projektowych i na rysunku projektu zagospodarowania terenu zaznaczony orientacyjnie. Wymagane zabezpieczenie w wodę zabezpiecza miejska sieć wodociągowa.

W projektowanym budynku znajdować się będzie 18 mieszkań, kotłownia gazowa, pomieszczenia techniczne i komórki lokatorskie. Wejście do budynku prowadzi bezpośrednio z poziomu terenu.

Założenia kompozycyjne:

- stworzenie klimatu architektury mieszkaniowej,
- zastosowanie naturalnych materiałów wykończeniowych,
- operowanie zharmonizowaną formą architektoniczną.

## 2.3. Zakres Prac

2.3.1. Na obszarze objętym pracami projektowymi należy:

- zdjąć humus,
- wykonać wykopy pod budynek,
- dokonać wymiany gruntów.

2.3.2. Opis stanu projektowanego

W ramach projektu na działce Inwestora zlokalizowano:

- budynek mieszkalny wielorodzinny,
- chodniki z murkami,
- plac zabaw dla dzieci,
- oświetlenie terenowe,
- zieleń: trawniki.

## 2.4. Dane liczbowe

Dla działki nr 151, obręb 9 - powierzchnia działki: 5003,00 m<sup>2</sup>

### 2.4.1. Część zrealizowana, nie podlegająca przekształceniu w obecnym projekcie

Powierzchnia terenu:	3476,14 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego „A”	636,16 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy śmietnika	23,73 m <sup>2</sup>
Powierzchnia ulic i parkingów	1132,31 m <sup>2</sup>
Powierzchnia chodników i murków	351,38 m <sup>2</sup>
Powierzchnia opasek wokół budynku (100% pow. biologicznie czynnej)	94,42 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zieleni (100% powierzchni biologicznie czynnej)	1238,14 m <sup>2</sup>

### 2.4.2 Dane liczbowe dla obecnego projektu

Powierzchnia terenu objętego opracowaniem	1526,86 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego "B"	428,79 m <sup>2</sup>
Powierzchnia chodników i murków	69,47 m <sup>2</sup>
Powierzchnia opasek wokół budynku (100% pow. biologicznie czynnej)	78,80 m <sup>2</sup>
Powierzchnia placu zabaw (100% powierzchni biologicznie czynnej)	103,79 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zieleni (100% powierzchni biologicznie czynnej)	846,01 m <sup>2</sup>

### 2.4.3. Dane liczbowe dla całości zorganizowanej działalności inwestycyjnej

Dla działki nr 151, obręb 9:	
Powierzchnia działki:	5003,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy	1088,68 m <sup>2</sup>
Powierzchnia ulic i parkingów	1132,31 m <sup>2</sup>
Powierzchnia projektowanych chodników i murków	420,85 m <sup>2</sup>
Powierzchnia placu zabaw (100% powierzchni biologicznie czynnej)	103,79 m <sup>2</sup>
Powierzchnia opasek wokół budynku (100% pow. biologicznie czynnej)	173,22 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zieleni (100% powierzchni biologicznie czynnej)	2084,15 m <sup>2</sup>

Powierzchnia biologicznie czynna całej działki wynosi: 2361,16 m<sup>2</sup> co daje 47,19% i jest > od wymaganych min. 30%

Powierzchnia zabudowana: wynosi 1088,68 m<sup>2</sup> co stanowi 21,76% < od nieprzekraczalnych maks. 30%.

## 2.5. Drogi, parkingi, chodniki.

2.5.1. Nawierzchnie projektowanych posadzek terenu:

- Chodniki projektowane – płytki z kruszywem płukany, kolor piaskowy układane na podsypce piaskowo-cementowej gr. 3cm.
- Obrzeża chodnikowe – betonowe, w kolorze chodników.
- Murki – żelbetowe,
- Opaska przy budynku – z otoczków
- Plac zabaw – piasek

**2.5.2. Podbudowa projektowanych posadzek terenu:**

- Chodniki projektowane – warstwy: płytki betonowe z kruszywem płukany gr.6cm, podsypka piaskowa gr.3cm, podbudowa – kruszywo łamane gr.10cm;

**2.6. Kategoria geotechniczna II** - druga kategoria geotechniczna, która obejmuje obiekty budowlane posadowione w prostych i złożonych warunkach gruntowych, wymagające ilościowej i jakościowej oceny danych geotechnicznych i ich analizy.

**2.7. Zaopatrzenie w energię, oświetlenie terenu, kanalizacja kablowa teletechniczna**

Przy placu zabaw projektuje się latarnie uliczne – wg opracowania branży elektrycznej. Montaż opraw wg rozwiązań systemowych. Wielkość słupków oraz otwory pod kable zasilające dopasować do typu latarni. Zaopatrzenie w energię zgodnie z warunkami technicznymi wyd. przez gestora sieci.

**2.8. Odwodnienie terenu**

Wody opadowe zagospodarowane będą na terenie działki, a nadmiar odprowadzany do projektowanej zewnętrznej instalacji deszczowej, odprowadzającej wody opadowe i roztopowe do miejskiego systemu kanalizacji deszczowej. Część przelewów awaryjnych ze względu na istniejącą infrastrukturę techniczną została podłączona do istniejącej zewnętrznej instalacji deszczowej, która poprzez zaprojektowany zbiornik deszczowy odprowadza wody opadowe do miejskiego systemu kanalizacji deszczowej.

Zgodnie z warunkami technicznymi odbiornikiem wód nadmiarowych będzie kolektor DN1000 znajdujący się w południowej części działki inwestycyjnej. Wody będą odprowadzone poprzez projektowane przyłącze. Przewody kanalizacji deszczowej wykonać z rur kanalizacyjnych o średnicy DN160 i DN200.

Odprowadzenie wody deszczowej z dachów do projektowanych obiektów małej retencji z uwzględnieniem odpływów awaryjnych.

Zgodnie z warunkami technicznymi wody deszczowe będą zagospodarowane w granicach działek Inwestora.

**2.9. Odprowadzenie ścieków bytowych oraz zaopatrzenie w wodę**

Projektuje się grawitacyjne odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku przyłączem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej i zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej dn 110. Sieci zlokalizowane w ulicy Aliny na działce 148, obręb 9, zgodnie z warunkami technicznymi.

**2.10. Zieleń**

Najlepiej wysiewać trawnik w okresie od połowy kwietnia do czerwca lub od połowy sierpnia do października. Wtedy panują najkorzystniejsze warunki meteorologiczne (dogodna wilgoć i temperatura) dla kiełkowania nasion. Z istniejącego trawnika należy zdjąć wierzchnią warstwę darni, ok. 10 cm. Następnie trzeba oczyścić podłoże z gruzu i innych elementów obcych. Następnie trzeba glebę odchwaszczyć za pomocą herbicydów. Nie należy wapnować gleby ze względu na to że trawy preferują środowisko lekko kwaśne o pH 5,6 – 6,9. Po odchwaszczeniu należy uzupełnić brakującą ilość gleby o ziemię ogrodniczą (ok. 7 kg/m<sup>2</sup>) i przekopać ją do głębokości 20 cm, w celu poprawienia porowatości gleby. W trakcie usuwamy kamienie i gruz, które pozostały w ziemi. Grabimy rozbijając grudy ziemi. Wyrównujemy powierzchnię tak, aby znajdowała się ona na poziomie graniczących z nią nawierzchni i obrzeży. Teren nie powinien mieć dołków ani garbów, bo utrudnia to koszenie. Następnie ubijamy grunt za pomocą wału, jeżdżąc nim wzdłuż i w szerz trawnika. Teren pod zasiew najlepiej pozostawić po tych zabiegach na 3 tygodnie odłogiem. W tym czasie należy usuwać chwasty mechanicznie albo opryskać je środkiem chwastobójczym. Tydzień przed zaplanowanym wysiewem nasion można zasilić glebę nawozem do trawników. Nawozy trzeba zawsze wymieszać z ziemią na głębokości 5 – 8 cm. Należy obficie podlać. Tuż przed samym siewem zagrabiamy teren wzdłuż prostych linii, aby powstały niewielkie bruzdy. Wysiewamy nasiona równo po całej powierzchni. Siejemy w sposób krzyżowy: połowę nasion idąc wzdłuż, a połowę idąc w poprzek trawnika. Należy wysiać 10g/m<sup>2</sup> powierzchni, aby otrzymać gęstą darń. Przed siewem i co jakiś czas dokładnie mieszamy nasiona. Po wysianiu, należy przykryć nasiona ok. 1 cm ziemi, przez dość mocne grabienie. Na koniec można teren zwałować, aby dokładnie docisnąć nasiona.

**2.11. Plac zabaw****2.11.1. Huśtawka ważka – H1 – 1 szt.**

Huśtawka ważka 2-osobowa z mechanizmem obrotowym łożyskowanym trwale posadowiona w gruncie na kotwach stalowych malowanych proszkowo. Huśtawka z drewna sosnowego klejonego warstwowo, toczonego cylindrycznie, ryflowanego, impregnowanego ciśnieniowo, w kolorze oliwkowym. Podstawa huśtawki z giętych pospawanych rur, spoiny i krawędzie załagodzone. Zabezpieczenie antykorozyjne poprzez lakierowanie farbami proszkowymi poliestrowymi. Siedzisko huśtawki i stelaż rączek wykonane z płyt polietylenu ciśnieniowego HDPE, odpornego na wgniecenia, zarysowania, graffiti i promieniowanie UV oraz nie chłonnego wody. Ze względów bezpieczeństwa na końcach belki zamocowane gumowe odbojniki amortyzujące. Zachować strefę bezpieczeństwa (zakaz montażu jakichkolwiek elementów) zgodnie z wytycznymi producenta.

Wymiary: długość 3,0m, szerokość 0,54m, wysokość 0,78m.

Strefa bezpieczeństwa: długość 5,00m, szerokość 2,50m.

Rozwiązanie systemowe, sposób montażu wg producenta.

**2.11.2. Lokomotywa z wagonem – L – 1 szt.**

Lokomotywa z wagonem trwale posadowiona w gruncie. Słupy tworzące konstrukcję nośną osadzone 10 cm nad powierzchnią gruntu za pomocą stalowych okuć kotwionych na betonowym fundamencie min. 60 cm w gruncie. Słupy nośne o przekroju okrągłym - drewno sosnowe, impregnowane próżniowo, ciśnieniowo. Elementy drewniane (słupy, podesty) zabezpieczone przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych przez impregnację środkami na bazie naturalnych olejów i wosków, posiadających wymagane atesty higieniczne. Dachy wykonane z półwałków impregnowane próżniowo, ciśnieniowo i barwione lazurem na kolor ciemnozielony. Zabezpieczenia wykonane ze sklejki wodoodpornej z filmem melaminowym. Wszystkie elementy ze stali węglowej konstrukcyjnej zabezpieczone farbami proszkowymi poliestrowymi odpornymi na ciągłe działanie warunków atmosferycznych. Zakończenia elementów złącznych ocynkowanych osłonięte plastikowymi korkami z zaślepkami. Zachować strefę bezpieczeństwa (zakaz montażu jakichkolwiek elementów) zgodnie z wytycznymi producenta lokomotywy z wagonem.

Zestaw dla dzieci w wieku od 0 do 14 lat.

Wymiary: długość 4,70m, szerokość 1,10m, wysokość 1,65m.

Strefa bezpieczeństwa: długość 6,60m, szerokość 3,10m.

Rozwiązanie systemowe, sposób montażu wg producenta.

**2.11.3. Piaskownica – P – 1 szt.**

Piaskownica trwale posadowiona w gruncie. Piaskownica z desek z drewna sosnowego, impregnowanego próżniowo, ciśnieniowo, w kolorze oliwkowym. Elementy łączące ocynkowane i osłonięte plastikowymi korkami. Zachować strefę bezpieczeństwa (zakaz montażu jakichkolwiek elementów) zgodnie z wytycznymi producenta.

Wymiary: szerokość 3,28m, długość 3,28m, wysokość 0,35m.

strefa bezpieczeństwa: długość 4,30m, szerokość 4,30m.

Rozwiązanie systemowe, sposób montażu wg producenta.

**2.11.4. Karuzela tarczowa – KT – 1 szt.**

Karuzela tarczowa z obrotową górną częścią (platformą), ułożyskowaną, trwale posadowiona w gruncie. Karuzela wykonana w sposób uniemożliwiający zakleszczenie nogi dziecka. Powierzchnia platformy zabezpieczona antykorozyjnie, lakierowana proszkowo farbami poliestrowymi, do górnej części platformy montowana liściasta sklejka wodoodporna owinięta od góry blachą aluminiową, ryflowaną antypoślizgową. Podstawa karuzeli stalowa zabezpieczona antykorozyjnie lakierem proszkowym poliestrowym. Zachować strefę bezpieczeństwa (zakaz montażu jakichkolwiek elementów) zgodnie z wytycznymi producenta.

Wymiary: średnica  $\varnothing$  1,20m, wysokość 0,79m.

Strefa bezpieczeństwa: średnica  $\varnothing$  5,20m.

Rozwiązanie systemowe, sposób montażu wg producenta. Posadzkę wokół urządzenia dostosować do wysokości upadku.

**2.11.5. Sprężynowiec skuter – S1 – 2 szt.**

Sprężynowiec trwale posadowiony w gruncie. Bujak ze stelażem z polietylenu ciśnieniowego HDPE w kształcie skutera – materiał odporny na grafitti, promieniowanie UV, nie nasiąka wodą. Formatki połączone ocynkowanymi elementami złącznymi osłoniętymi plastikowymi korkami z zaślepkami i przykręcone do stalowego mocowania sprężyny lakierowanego proszkowo farbami poliestrowymi. Stalowa sprężyna bujaka ze stali jakościowej, lakierowana proszkowo, połączona z mocowaniem sprężynowca oraz betonowym blokiem fundamentowym lub stalową podstawą do posadowienia w gruncie. Rączki (podnóżki) plastikowe, duże, zapobiegające przed urazami oka. Zachować strefę bezpieczeństwa (zakaz montażu jakichkolwiek elementów) zgodnie z wytycznymi producenta.

Wymiary: długość 0,97m, szerokość 0,30m, wysokość 0,80m.

Strefa bezpieczeństwa: średnica  $\varnothing$  2,20m.

Rozwiązanie systemowe, sposób montażu wg producenta. Posadzkę wokół urządzenia dostosować do wysokości upadku.

**2.11.6. Sprężynowiec konik – S2 – 2 szt.**

Sprężynowiec trwale posadowiony w gruncie. Bujak ze stelażem z polietylenu ciśnieniowego HDPE w kształcie konika – materiał odporny na grafitti, promieniowanie UV, nie nasiąka wodą. Formatki połączone ocynkowanymi elementami złącznymi osłoniętymi plastikowymi korkami z zaślepkami i przykręcone do stalowego mocowania sprężyny lakierowanego proszkowo farbami poliestrowymi. Rączki i nóżki plastikowe, duże, zapobiegające przed urazami oka. Sprężyna bujaka ze stali jakościowej, lakierowana proszkowo. Zachować strefę bezpieczeństwa (zakaz montażu jakichkolwiek elementów) zgodnie z wytycznymi producenta.

Wymiary: długość 1,15m, szerokość 0,28m, wysokość 0,87m.

Strefa bezpieczeństwa: średnica  $\varnothing$  2,20m.

Rozwiązanie systemowe, sposób montażu wg producenta. Posadzkę wokół urządzenia dostosować do wysokości upadku.

**2.12. Dostępność terenu dla osób niepełnosprawnych**

Teren dostępny dla osób poruszających się na wózkach lub o ograniczonej zdolności poruszania się. Nachylenie podłużne ciągów pieszych max. 5%, Osoba niepełnosprawna może korzystać z istniejącego placu parkingowego (zrealizowanego w I etapie inwestycji), na którym przewiduje się miejsca

postojowe dla osób niepełnosprawnych (4 szt.). Projektowany budynek jest dostępny bezpośrednio z poziomu terenu.

### 2.13. Dostępność do drogi publicznej

Przewiduje się podłączenie projektowanego budynku do istniejącego układu komunikacyjnego – ul. Aliny poprzez istniejący wewnętrzny układ komunikacyjny, będący własnością Inwestora oraz poprzez istniejący wjazd na działkę od ul. Aliny znajdujący się w środkowej części działki z działki drogowej nr 148 (zaprojektowane i wykonane w I etapie budowy). Układ komunikacyjny wykonany w I etapie służy także obsłudze obecnie projektowanego budynku.

### 2.14. Miejsce gromadzenia odpadów bytowych

Przy wjeździe na działkę przy drodze dojazdowej znajduje się istniejące zadaszone ogrodzenie śmietnika wybudowane w I etapie budowy. Śmietnik wykonany w I etapie służy także obsłudze obecnie projektowanego budynku.

### 2.15. Miejsca parkingowe

W I etapie inwestycji zrealizowano układ drogowy wraz z 46 miejscami postojowymi (w tym 4 miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych) służący obsłudze zarówno zrealizowanego jak i obecnie projektowanego budynku. W budynku zrealizowanym zaprojektowano 24 mieszkania, w obecnie projektowanym znajduje się 18 mieszkań – razem 42 mieszkania. Dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego przewidziano 1 miejsce postojowe na 1 mieszkanie. Ilość miejsc postojowych jest wystarczająca.

### 2.16. Właściwości ekologiczne obiektu

Projektowane zagospodarowanie nie ma negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, ludzi i obiekty sąsiadujące. Obiekt nie jest monitorem spalin technologicznych. Odpady bytowe segregowane będą wywożone przez specjalistyczne służby i poddane dalszej utylizacji.

### 2.17. Zgodność projektu z warunkami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

- jako obligatoryjną ustala się dla jednostek planu funkcję mieszkaniową; dopuszczona forma zabudowy w trybie zorganizowanej działalności inwestycyjnej: forma zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zaprojektowana zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna zgodna z wymaganiami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- powierzchnia zabudowana w przypadku realizacji zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – powierzchnia zabudowana nie może być większa niż 30% powierzchni parceli: powierzchnia zabudowana wynosi 1088,68 m<sup>2</sup> co stanowi 21,76% < od nieprzekraczalnych maks. 30% dopuszczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego,
- usytuowanie budynków na parceli: - minimum 60% łącznej długości rzutu prostopadłego zewnętrznego obrysu ścian zewnętrznych wszystkich kondygnacji budynku tworzących elewację od strony wyznaczonej w planie obligatoryjnej linii zabudowy musi się znaleźć na obligatoryjnej, frontowej linii zabudowy: długość elewacji frontowej budynku wynosi 36,12 m, na obligatoryjnej frontowej linii zabudowy znajduje się 36,12 m elewacji co stanowi 100% długości elewacji > od wymaganych min. 60% dopuszczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego,
- w przypadku zorganizowanej działalności inwestycyjnej dopuszcza się wysokość nie większą niż 12,00 m, projektowany budynek ma wysokość 12,00 m – spełnia wymóg miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- powierzchnia biologicznie czynna wynosi 2361,16 m<sup>2</sup> co daje 47,19% i jest większa od wymaganych miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego min. 30% powierzchni działki,
- kierunek kalenicy głównej znajduje się na płaszczyźnie pionowej równoległej do płaszczyzny zewnętrznych ścian tworzących najdłuższą elewację od strony obligatoryjnej linii zabudowy – spełnia wymóg miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- kąt pochylenia dachu wynosi 25° i jest nie mniejszy niż 14° i nie większy niż 51° zgodnie z wymaganiami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- pokrycie dachu: dachówka ceramiczna lub betonowa lub blachodachówka – spełnia wymóg miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- długość nieprzerwanego ciągu zabudowy wynosi 36,12 m i nie przekracza dopuszczonych w planie miejscowym 66 m,
- miejsca postojowe: w przypadku zabudowy wielorodzinnej – w ilości min. 1 miejsce postojowe / 1 mieszkanie w granicach własnej parceli – w budynku zaprojektowano 18 mieszkań i 24 mieszkania w I etapie budowy (w zrealizowanym budynku „A”) - razem 42 mieszkania, a na działce wybudowano w I etapie budowy 46 miejsc postojowych (w tym 4 mp dla osób niepełnosprawnych), ilość miejsc postojowych jest zgodna z wymaganiami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- działka objęta projektem obejmuje całą jednostkę planu oznaczoną symbolem C11, jednostka planu nie została podzielona geodezyjnie, zabudowa jest zgodna z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## 2.18. Opis ochrony przeciwpożarowej

### 2.18.1. Podstawa opracowania

Przepis 1 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.)

Przepis 2 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719).

Przepis 3 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 poz. 1030 – przepis [3]).

Przepis 4 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. 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. 2021 r, poz. 1722).

Przepis 5 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ([Dz.U. 2020 poz. 1609](#))

### 2.18.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie określa techniczne warunki ochrony przeciwpożarowej budynku, wynikające z funkcji użytkowej przyjętej w dokumentacji projektowej, w zakresie wymaganym do uzgodnienia projektu budowlanego, wskazane w treści § 4 ust. 1 przepisu [4].

### 2.18.3. Dane stanowiące o warunkach ochrony przeciwpożarowej obiektu

Budynek mieszkalny wielorodzinny nie posiadający kondygnacji podziemnej.

Budynek posiadać będzie:

Powierzchnia zabudowy	(Pz)	428,79 m <sup>2</sup>
Powierzchnia netto	(Pn)	1018,78 m <sup>2</sup>
Kubatura	(V)	3947,00 m <sup>3</sup>

Trzy kondygnacje nadziemne,

Wysokość do 12 m

Wysokość budynku kwalifikuje go do budynków niskich (N) - § 8 przepisu [1].

### 2.18.4. Odległość od obiektów sąsiednich i granic działek budowlanych

Budynek przy ścianie zewnętrznej posiadającej klasę odporności ogniowej E 30 na powierzchni nie mniejszej niż 65%, wymaga posadowienia w stosunku do niepalnych ścian sąsiedniego budynku w odległości nie mniejszej niż 8 m i odległości nie mniejszej niż 4 m od granicy sąsiedniej działki budowlanej. Jeżeli jedna ze ścian zewnętrznych usytuowana od strony sąsiedniego budynku lub przekrycie dachu jednego z budynków jest rozprzestrzeniające ogień, wówczas odległość określoną wyżej, należy zwiększyć o 50%.

Budynek został zaprojektowany do posadowienia zewnętrznymi ścianami nadziemnymi bez otworów, w odległościach nie mniejszych niż 4,00 m od granic sąsiednich działek budowlanych i nie mniejszych niż 8,00 od ścian sąsiednich budynków.

Zaprojektowane posadowienie budynku spełnienia wymagania wynikające z treści § 271 ust. 1 przepisu [1] oraz § 12 ust. 3 przepisu [1], a dotyczące wymaganych odległości między ścianami budynków ze względu na ochronę przeciwpożarową oraz odległości między ścianą projektowanego budynku a granicą sąsiedniej działki budowlanej.

### 2.18.5. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie zakłada się magazynowania lub przerobu materiałów niebezpiecznych pożarowo definiowanych jak w § 2 ust. 1 pkt. 1 przepisu [2].

Materiałami jakie będą występowały w budynku w różnej postaci to m. in.:

drewno i płyty drewnopochodne – używane do wystroju wnętrz i wykonania mebli. Temperatura zapalenia od 250 do 4000C.

tkaniny – temperatura zapalenia tkanin bawełnianych 2200C. Tkanin lnianych i jedwabnych 3000C.

Tkaniny pochodzenia nieorganicznego (sztuczne) zapalają się w temperaturze powyżej 2000C.

tworzywa sztuczne – używane w izolacji przewodów i kabli elektrycznych, obudowach sprzętu elektrycznego i elektrycznego, itp. Temperatura zapalenia waha się w przedziale od 200 do 4000C.

papier – temperatura zapalenia waha się od 2300 (np. papier gazetowy) do 3000C (tektura).

Skóra, guma – temperatura zapalenia wyrobów gumowych wynosi ok. 340 0C, a skóry ok. 4000C.

Budynek ogrzewany będzie z własnej kotłowni gazowej na gaz ziemny.

### 2.18.6. Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego (Q)

Projektowany budynek nie wymaga obliczenia gęstości obciążenia ogniowego. Gęstość obciążenia ogniowego garażu oraz pomieszczeń gospodarczo – technicznych zawarta będzie w przedziale do 500 MJ/m<sup>2</sup>.



**2.18.7. Kategoria zagrożenia ludzi**

Stosownie do wskazań - § 209 ust. 1 - 2 przepisu [1] i założonej funkcji, budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenie ludzi ZL IV.

Największa ilość ludzi jaka może być zgrupowana na najbardziej obciążonej kondygnacji budynku w obszarze klatki schodowej nie przekroczy liczby 50.

**2.18.8. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

Przyjęta funkcja budynku nie przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowanie stref zagrożenia wybuchem.

**3.0 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Zaprojektowany budynek jest zgodny z prawem budowlanym oraz z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury technicznej z dn.12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Budynek lokalizuje się w odległości nie mniejszej niż 4m od granic działki. Odległości nowo projektowanych obiektów od najbliższej zabudowy na sąsiednich działkach są większe niż 8m.

Obszar oddziaływania obiektu dotyczy terenu działki nr 151 obręb 9, na której będzie zlokalizowany budynek mieszkalny, sąsiedniej działki nr 148 obręb 9 (droga gminna), na której zlokalizowano przyłącza i która jest zacieniana oraz działek: nr 2/12 obręb 9 (park miejski), 2/13 obręb 9 (działka drogowa), 2/18 obręb 9 (działka budowlana), 152/1 obręb 9 (działka budowlana), 2/17 obręb 9 (działka infrastruktury technicznej), 146 obręb 9 (działka drogowa), które są zacieniane. Budynek oraz towarzyszące mu urządzenia nie oddziałują na inne sąsiednie posesje, nie powodują zwiększenia zanieczyszczenia powietrza, hałasu, nie ograniczają dopływu światła dziennego, nie powodują ograniczenia w sposobie użytkowania oraz zagospodarowania sąsiednich działek.

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do działek nr 151, 148, 2/12, 2/13, 2/18, 152/1, 2/17, 146, obręb 9.

**Przepisy odrębne (ustawy i rozporządzenia) analizowane przy określeniu obszaru oddziaływania inwestycji:**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane;
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych;
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych;
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie;
7. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym;
8. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie;
9. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie;
10. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie;
11. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r.- Prawo wodne;
12. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie;

13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie;
14. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska;
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów, wydane na podstawie art. 124 ust. 6 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach;
16. Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze;
17. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dla lotnisk cywilnych;
18. Rozporządzenie Ministra Obrony narodowej z dnia 2 sierpnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane nie będące budynkami, służące obronności państwa i ich usytuowanie;
20. Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 października 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie;

opracował:  
mgr. inż. arch. Andrzej Zyguła

Pruszcz Gdański, listopad 2021 r.

**ZYGZUŁA****Biuro Projektów**

**“ Z Y G Z U Ł A ”**  
 Biuro Projektów  
 Andrzej Zygzuła  
 al. Ks. Walega 1/2 c  
 83-000 Pruszcz Gdański  
 tel. (0 58) 683 59 72

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - WYKONAWCZY

OBIEKT: **Budynek mieszkalny wielorodzinny wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą**

KATEGORIA OBIEKTU: **KATEGORIA XIII**

LOKALIZACJA INWESTYCJI: **83-000 Pruszcz Gdański, ul. Aliny dz. nr 151, obr.9**

INWESTOR: **Towarzystwo Budownictwa Społecznego ABK Sp. z o. o. ul. Cyprysowa 12 83-000 Pruszcz Gdański**

AUTOR OPRACOWANIA:

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020 roku, poz.1333 z późniejszymi zmianami) Oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Architektura:

Imię i nazwisko:	nr uprawnień	podpis
mgr inż. arch. Andrzej Zygzuła	17/Gd/00 w specjalności architektonicznej w zakresie projektowania bez ograniczeń	
mgr inż. arch. Alicja Szywałd - Pitas		
mgr inż. arch. Aleksandra Rączka		

Sprawdził:

mgr inż. arch. Tomasz Gołuński	PO/KK/038/03 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
--------------------------------	--	--

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA****CZĘŚĆ OPISOWA**

- 4. Opis architektoniczno – wykonawczy
- 5. Opis ochrony przeciwpożarowej

**CZĘŚĆ GRAFICZNA**

A-1	Budynek „B” - rzut parteru	1:50
A-2	Budynek „B” - rzut I piętra	1:50
A-3	Budynek „B” - rzut II piętra	1:50
A-3'	Budynek „B” - rzut poddasza	1:50
A-4	Budynek „B” - rzut dachu	1:50
A-5	Budynek „B” - przekroje 1-1 i 3-3	1:50
A-6	Budynek „B” - przekrój 2-2	1:50
A-7	Budynek „B” - elewacja południowa, elewacja wschodnia, elewacja północna, elewacja zachodnia – kolorystyka	1:100
A-8	Budynek „B” - plansza zestawienia kolorów	
A-9	Zestawienie stolarki okiennej	1:100
A-10	Zestawienie stolarki drzwiowej	1:100
A-11	Zestawienie stolarki specjalnej	1:100
A-12	Balustrada zewnętrzna B1	1:20, 1:5
A-13	Balustrada zewnętrzna B2	1:20, 1:5
A-14	Balustrada zewnętrzna B3	1:20, 1:5
A-15	Balustrada wewnętrzna	1:50, 1:20
A-16	Balustrada zewnętrzna na murkach przed wejściem	1:50, 1:20

## 4. OPIS ARCHITEKTONICZNO – WYKONAWCZY

### 4.1. Opis ogólny

#### 4.1.1. Opis terenu

Teren przeznaczony pod budowę budynku ma kształt zbliżony do prostokąta, wydłużony w kierunku wsch.-zach. Teren nie jest mocno zróżnicowany wysokościowo, maksymalna różnica poziomów wynosi około 0,9m m. Działka od północy graniczy z działką drogową nr 148, od zachodu z działką nr 357, od południa z działkami 154 i 153, a od wschodu z działkami 152/1 i 152/2. Działka porośnięta jest niską roślinnością (trawa) i drzewami zlokalizowanymi przy zrealizowanym budynku. Na terenie znajduje się budynek mieszkalny wielorodzinny, śmietnik, wjazd na działkę, parkingi - wybudowane w pierwszym etapie - budynek mieszkalny wielorodzinny nr "A".

W/w elementy zagospodarowania służą także obsłudze obecnie projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

Inwestycja (budynek mieszkalny wielorodzinny) jest realizowana w trybie zorganizowanej działalności inwestycyjnej.

#### 4.1.2. Opis projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego

Budynek mieszkalny wielorodzinny (oznaczony jako „B”) został zlokalizowany na działce nr 151 w Pruszczu Gdańskim. Projektowany budynek składa się z 3 nadziemnych kondygnacji mieszkalnych: kondygnacji przyziemia, kondygnacji 1-go piętra i kondygnacji 2-go piętra. Na kondygnacji przyziemia znajduje się wejście do klatki schodowej budynku, winda, komunikacja, pomieszczenia techniczne, kotłownia gazowa oraz 6 mieszkań. Na kondygnacji 1 piętra zaprojektowano 6 mieszkań oraz 9 komórek lokatorskich zamkniętych w jednym zespole. Na kondygnacji 2 piętra zaprojektowano 6 mieszkań oraz 9 komórek lokatorskich zamkniętych w jednym zespole. Ogółem w budynku zaprojektowano 18 mieszkań. Poziom posadzki przyziemia budynku wynosi  $\pm 0,00 = 3,55\text{m n.p.m.}$  Dach budynku czterospadowy o spadku 46,6% (25°), kryty dachówką ceramiczną lub betonową.

Projektowane w pierwszym etapie (budynek mieszkalny wielorodzinny nr "A") miejsca postojowe (46 miejsc postojowych, w tym 4 miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych) na terenie pokrywają także zapotrzebowanie na miejsca postojowe dla obecnie projektowanego budynku. Ilość miejsc jest zgodna z wymogami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

#### 4.1.3. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Budynek dostępny dla osób poruszających się na wózkach lub o ograniczonej zdolności poruszania. Budynek dostępny bezpośrednio z terenu w poziomie przyziemia. W budynku zaprojektowano dźwig osobowy dostosowany do przewozu osób na wózkach oraz na noszach, umożliwiający dostęp na wszystkie kondygnacje mieszkalne. W przyziemiu zaprojektowano mieszkanie „B6” dostosowane dla osób niepełnosprawnych.

### 4.2. Program budynku mieszkalnego wielorodzinnego nr „B”

Powierzchnia zabudowy	(Pz)	428,79 m <sup>2</sup>
Powierzchnia netto	(Pn)	1018,78 m <sup>2</sup>
w tym:		
Powierzchnia użytkowa mieszkań	(Pu)	806,60 m <sup>2</sup>
Powierzchnia ruchu	(Pr)	161,03 m <sup>2</sup>
Powierzchnia usługowa (pom. techn.)		18,61 m <sup>2</sup>
Powierzchnia komórek lokatorskich		32,54 m <sup>2</sup>
Kubatura	(V)	3947,00 m <sup>3</sup>

### 4.3. Zestawienie powierzchni wg normy PN-ISO 9836:1997

	Pomieszczenie	Powierzchn.
<b>BUDYNEK B</b>		
<b>PARTER</b>		
	KB/1 wiatrołap	5,00 m <sup>2</sup>
	KB/2 winda	4,00 m <sup>2</sup>
	KB/3 komunikacja z klatką schodową	22,56 m <sup>2</sup>
	KB/4 komunikacja	7,52 m <sup>2</sup>
	KB/5 komunikacja	9,73 m <sup>2</sup>
	<b>Powierzchnia ruchu parteru w budynku B</b>	<b>48,81 m<sup>2</sup></b>
	TB/1 przedsionek kotłowni	1,79 m <sup>2</sup>
	TB/2 kotłownia	11,50 m <sup>2</sup>
	TB/3 pomieszczenie techniczne	3,54 m <sup>2</sup>
	TB/4 pomieszczenie techniczne	1,78 m <sup>2</sup>
	<b>Powierzchnia usługowa parteru w budynku B</b>	<b>18,61 m<sup>2</sup></b>

<b>MIESZKANIE B1</b>	B1/1	korytarz	8,82 m2
	B1/2	pokój	10,75 m2
	B1/3	pokój	10,03 m2
	B1/4	łazienka	4,87 m2
	B1/5	pokój z aneksem kuchennym	20,90 m2
	<b>Pu mieszkania B1</b>		<b>55,37 m2</b>
<b>MIESZKANIE B2</b>	B2/1	korytarz	8,43 m2
	B2/2	łazienka	4,47 m2
	B2/3	pokój z aneksem kuchennym	21,27 m2
	B2/4	pokój	11,55 m2
	B2/5	pokój	10,75 m2
	<b>Pu mieszkania B2</b>		<b>56,47 m2</b>
<b>MIESZKANIE B3</b>	B3/1	korytarz	3,71 m2
	B3/2	pokój z aneksem kuchennym	18,29 m2
	B3/3	pokój	11,11 m2
	B3/4	łazienka	4,02 m2
<b>MIESZKANIE B4</b>	<b>Pu mieszkania B3</b>		<b>37,13 m2</b>
	B4/1	korytarz	3,71 m2
	B4/2	łazienka	4,02 m2
	B4/3	pokój	11,08 m2
	B4/4	pokój z aneksem kuchennym	18,19 m2
<b>MIESZKANIE B5</b>	<b>Pu mieszkania B4</b>		<b>37,00 m2</b>
	B5/1	korytarz	3,60 m2
	B5/2	łazienka	3,42 m2
	B5/3	pokój	6,36 m2
	B5/4	pokój z aneksem kuchennym	18,90 m2
<b>MIESZKANIE B6</b>	<b>Pu mieszkania B5</b>		<b>32,28 m2</b>
	B6/1	korytarz	6,99 m2
	B6/2	pokój z aneksem kuchennym	19,33 m2
	B6/3	łazienka	4,86 m2
	B6/4	pokój	9,55 m2
dostosowane dla osób niepełnosprawnych	B6/5	pokój	10,42 m2
<b>Pu mieszkania B6</b>		<b>51,15 m2</b>	
<b>Pu mieszkań parteru w budynku B</b>		<b>269,40 m2</b>	
<b>I PIĘTRO</b>	KB/6	korytarz	12,71 m2
	KB/7	winda	4,00 m2
	KB/8	komunikacja z klatką schodową	18,77 m2
	KB/9	komunikacja	10,93 m2
	KB/10	komunikacja	9,73 m2
	<b>Powierzchnia ruchu I piętra w budynku B</b>		<b>56,14 m2</b>
	LB/1	pomieszczenie lokatorskie 1	2,17 m2
	LB/2	pomieszczenie lokatorskie 2	1,75 m2
	LB/3	pomieszczenie lokatorskie 3	1,75 m2
	LB/4	pomieszczenie lokatorskie 4	1,75 m2
<b>MIESZKANIE B7</b>	LB/5	pomieszczenie lokatorskie 5	1,76 m2
	LB/6	pomieszczenie lokatorskie 6	1,99 m2
	LB/7	pomieszczenie lokatorskie 7	1,70 m2
	LB/8	pomieszczenie lokatorskie 8	1,70 m2
	LB/9	pomieszczenie lokatorskie 9	1,70 m2
	<b>Pu pom. lokatorskich I piętra w budynku B</b>		<b>16,27 m2</b>
	B7/1	korytarz	8,82 m2

	B7/2	pokój	10,75 m2
	B7/3	pokój	10,03 m2
	B7/4	łazienka	4,74 m2
	B7/5	pokój z aneksem kuchennym	20,90 m2
		<b>Pu mieszkania B7</b>	<b>55,24 m2</b>
<b>MIESZKANIE B8</b>	B8/1	korytarz	8,43 m2
	B8/2	łazienka	4,47 m2
	B8/3	pokój z aneksem kuchennym	21,22 m2
	B8/4	pokój	11,55 m2
	B8/5	pokój	10,75 m2
		<b>Pu mieszkania B8</b>	<b>56,42 m2</b>
<b>MIESZKANIE B9</b>	B9/1	korytarz	3,71 m2
	B9/2	pokój z aneksem kuchennym	18,21 m2
	B9/3	pokój	11,11 m2
	B9/4	łazienka	3,98 m2
		<b>Pu mieszkania B9</b>	<b>37,01 m2</b>
<b>MIESZKANIE B10</b>	B10/1	korytarz	3,71 m2
	B10/2	łazienka	3,98 m2
	B10/3	pokój	11,08 m2
	B10/4	pokój z aneksem kuchennym	18,10 m2
		<b>Pu mieszkania B10</b>	<b>36,87 m2</b>
<b>MIESZKANIE B11</b>	B11/1	korytarz	3,60 m2
	B11/2	łazienka	3,37 m2
	B11/3	pokój	6,36 m2
	B11/4	pokój z aneksem kuchennym	18,82 m2
		<b>Pu mieszkania B11</b>	<b>32,15 m2</b>
<b>MIESZKANIE B12</b>	B12/1	korytarz	6,99 m2
	B12/2	pokój z aneksem kuchennym	19,33 m2
	B12/3	łazienka	4,04 m2
	B12/4	pokój	10,30 m2
	B12/5	pokój	10,42 m2
		<b>Pu mieszkania B12</b>	<b>51,08 m2</b>
		<b>Pu mieszkań I piętra w budynku B</b>	<b>268,77 m2</b>
<b>II PIĘTRO</b>	KB/11	korytarz	12,65 m2
	KB/12	winda	4,00 m2
	KB/13	komunikacja z klatką schodową	18,77 m2
	KB/14	komunikacja	10,93 m2
	KB/15	komunikacja	9,73 m2
		<b>Powierzchnia ruchu II piętra w budynku B</b>	<b>56,08 m2</b>
	LB/10	pomieszczenie lokatorskie 10	2,17 m2
	LB/11	pomieszczenie lokatorskie 11	1,75 m2
	LB/12	pomieszczenie lokatorskie 12	1,75 m2
	LB/13	pomieszczenie lokatorskie 13	1,75 m2
	LB/14	pomieszczenie lokatorskie 14	1,76 m2
	LB/15	pomieszczenie lokatorskie 15	1,99 m2
	LB/16	pomieszczenie lokatorskie 16	1,70 m2
	LB/17	pomieszczenie lokatorskie 17	1,70 m2
	LB/18	pomieszczenie lokatorskie 18	1,70 m2
		<b>Pu pom. lokatorskich II piętra w budynku B</b>	<b>16,27 m2</b>
<b>MIESZKANIE B13</b>	B13/1	korytarz	8,82 m2
	B13/2	pokój	10,75 m2
	B13/3	pokój	10,03 m2

	B13/4	łazienka	4,74 m <sup>2</sup>
	B13/5	pokój z aneksem kuchennym	20,90 m <sup>2</sup>
		<b>Pu mieszkania B13</b>	<b>55,24 m<sup>2</sup></b>
<b>MIESZKANIE B14</b>	B14/1	korytarz	8,43 m <sup>2</sup>
	B14/2	łazienka	4,47 m <sup>2</sup>
	B14/3	pokój z aneksem kuchennym	21,24 m <sup>2</sup>
	B14/4	pokój	11,55 m <sup>2</sup>
	B14/5	pokój	10,75 m <sup>2</sup>
		<b>Pu mieszkania B14</b>	<b>56,44 m<sup>2</sup></b>
<b>MIESZKANIE B15</b>	B15/1	korytarz	3,71 m <sup>2</sup>
	B15/2	pokój z aneksem kuchennym	18,13 m <sup>2</sup>
	B15/3	pokój	11,11 m <sup>2</sup>
	B15/4	łazienka	3,94 m <sup>2</sup>
		<b>Pu mieszkania B15</b>	<b>36,89 m<sup>2</sup></b>
<b>MIESZKANIE B16</b>	B16/1	korytarz	3,71 m <sup>2</sup>
	B16/2	łazienka	3,94 m <sup>2</sup>
	B16/3	pokój	11,08 m <sup>2</sup>
	B16/4	pokój z aneksem kuchennym	18,02 m <sup>2</sup>
		<b>Pu mieszkania B16</b>	<b>36,75 m<sup>2</sup></b>
<b>MIESZKANIE B17</b>	B17/1	korytarz	3,60 m <sup>2</sup>
	B17/2	łazienka	3,33 m <sup>2</sup>
	B17/3	pokój	6,36 m <sup>2</sup>
	B17/4	pokój z aneksem kuchennym	18,74 m <sup>2</sup>
		<b>Pu mieszkania B17</b>	<b>32,03 m<sup>2</sup></b>
<b>MIESZKANIE B18</b>	B18/1	korytarz	6,99 m <sup>2</sup>
	B18/2	pokój z aneksem kuchennym	19,33 m <sup>2</sup>
	B18/3	łazienka	4,04 m <sup>2</sup>
	B18/4	pokój	10,30 m <sup>2</sup>
	B18/5	pokój	10,42 m <sup>2</sup>
		<b>Pu mieszkania B18</b>	<b>51,08 m<sup>2</sup></b>
		<b>Pu mieszkań II piętra w budynku B</b>	<b>268,43 m<sup>2</sup></b>
		<b>Powierzchnia ruchu</b>	<b>161,03 m<sup>2</sup></b>
		<b>Powierzchnia usługowa</b>	<b>18,61 m<sup>2</sup></b>
		<b>Pu pomieszczeń lokatorskich</b>	<b>32,54 m<sup>2</sup></b>
		<b>Pu mieszkań</b>	<b>806,60 m<sup>2</sup></b>
		<b>Pu budynku "B"</b>	<b>1018,78 m<sup>2</sup></b>

#### 4.4. Opinia geotechniczna oraz informacja o posadowieniu obiektu.

##### 4.4.1. Opis ogólny.

W miejscu posadowienia budynku pod nasypami o miąższości od 80 do 120 cm zalegają torfy o miąższości od 0,8 do 1,2 m, a pod nimi grunty nośne. Są to piaski średnie. Poziom wód gruntowych znajduje się na poziomie około 2,4 m.n.p.m., czyli na poziomie gruntu nośnego.

Zaprojektowano płytę żelbetową, zbrojoną poprzecznie i podłużnie wg rysunków szczegółowych. Zapewniono strefę przemarzania o miąższości co najmniej 1,0 m.

Przed zabetonowaniem fundamentów należy się upewnić, czy w projekcie elektrycznym nie przewidziano podłączenia do zbrojenia uziomów odgromowych.

##### 4.4.2. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia.

###### 1) Określenie kategorii geotechnicznej

Na podstawie badań geologicznych stwierdzono zaleganie pod glebą urodzajną na głębokości od około 80 cm do około 120 cm torfów o miąższości od 0,6 do 1,2 m, a pod nimi gruntów nośnych. Są to piaski średnie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. W sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r, poz. 463) projektowany obiekt zaliczony jest do drugiej kategorii geotechnicznej – proste warunki gruntowe. Nośność gruntu poduszki żwirowej przyjęto dla ław od 0,20 do 0,22 MPa, natomiast dla stóp 0,24 do 0,28 MPa.



2) Zaprojektowanie odwodnień budowlanych

Ze względu na poziom wód gruntowych na poziomie zbliżonym do poziomu dna wykopu oraz przepuszczalne grunty brak takich wymagań.

3) Przygotowanie oceny przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych

W zamierzeniu inwestycyjnym nie przewiduje się wykonywania budowli ziemnych. Grunt z wykopów nadaje się do zasypywania wykopów po wykonaniu fundamentów i projektowanych ścian oporowych. Do tego celu wykorzystać przede wszystkim warstwę piasków gliniastych.

4) Barьеры lub ekrany uszczelniające

W przedmiotowej inwestycji nie są wymagane barьеры i ekrany uszczelniające

5) Określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego

Przyjęto grunt kategorii II o średniej wytrzymałości od 0,22 do 0,30 Mpa. W projekcie przyjęto maksymalne naprężenia pod płytami fundamentowymi:

$$q_{fn}=0,30 \text{ MPa}$$

Po wykonaniu wykopu pod projektowanymi fundamentami stwierdzić należy, czy grunt odpowiada założeniom projektu. Płytę fundamentową wykonać z betonu C25/30 W-8, zbrojonego prętami ze stali BST500 (klasa A-IIIN) według projektu. Płytę oprzeć na wcześniej wykonanych palach wierconych.

Podczas wykonywania płyty fundamentowej pod sztyb windy należy prace wykonywać ostrożnie, aby nie dopuścić do obsypiania się zbyt dużej ilości gruntu spod istniejących fundamentów, fundamentów po wykonaniu wykopu należy wykonać uzupełnienie obsypanego gruntu betonem.

Z płyty wypuścić pręty startowe słupów zgodnie z rysunkami w celu wykonania słupów nośnych, a w ścianach murowanych z bloczków betonowych, żelbetowych słupków wzmacniających.

6) Ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzić można, że ewentualne wzajemne oddziaływanie posadowienia projektowanego budynku oraz budynków sąsiednich nie będzie miało żadnego znaczenia, gdyż zarówno obiekt projektowany jak istniejące posiadają posadowienie bezpośrednie oraz fundamenty płytke. To z kolei powoduje, że na głębokości, na której nakładają się naprężenia od budynku projektowanego i budynków sąsiednich suma naprężeń jest wielokrotnie mniejsza od nośności gruntu. W miejscu najbliższego nakładania się naprężeń t.j. na głębokości 7,2 m poniżej poziomu projektowanych fundamentów naprężenia nie przekraczają 350 kPa przy nośności co najmniej 800 kPa.

7) Ocena stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów

Nie występują projektowane zbocza, skarpy i nasypy dla których konieczne byłoby wykonywanie analizy stateczności. Dla wykopów projektowanych z analizy stateczności skarp wykopów wynika, że należy stosować maksymalne nachylenia skarp 600. W takim przypadku nie jest konieczne wykonywanie szalunków zabezpieczających. Przy większych nachyleniach skarp konieczne jest wykonanie szalunków zabezpieczających. Zgodnie z projektowanym zagospodarowaniem terenu możliwe jest wykonanie skarp pozwalających na wykonanie prac budowlanych bez wzmacniania skarp.

8) Wybór metody wzmacniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów

Zgodnie z opisem w p. 7) przy większych nachyleniach skarp wykopów tymczasowych niż 600 należy wykonać deskowanie wzmacniające. Dla projektowanych elementów nie ma potrzeby wzmacniania skarp, nasypów i zboczy.

9) Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego

Z uwagi na niski poziom wód gruntowych wzajemne oddziaływanie nie występuje.

10) Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczania gruntów

Z wykonanej dokumentacji geotechnicznej wynika jednoznacznie, że grunty nie są zanieczyszczone zatem nie występuje konieczność ich oczyszczania.

#### 4.5. Dane techniczne obiektu charakteryzujące jego wpływ na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

a) Przyjmuje się średnie zaopatrzenie na wodę pitną w ilości 160 l / 24 h dla jednego użytkownika budynku, jakość wody zapewnia jej dostawca w oparciu o ustalenie normy branżowej. W budynku powstają ścieki bytowo-gospodarcze i będą odprowadzane do sieci kanalizacyjnej zbiorczej. Szczegółowe informacje wg branży sanitarnej,

b) z uwagi na ogrzewanie budynku z własnej kotłowni gazowej emisja zanieczyszczeń – ze spalania gazu. Emisja zanieczyszczeń będących efektem maksymalnego spalania – jest w granicach normy. W efekcie założonego programu użytkowego budynku zanieczyszczenia pyłowe, płynne i zapachowe – nie występują.

c) usuwania odpadów stałych odbywa się przez ich segregację i wywożenie przez specjalistyczną firmę zatrudnioną przez Urząd Miasta na wskazane wysypisko.

Jako średnie wartości jednostkowe powstania odpadów stałych należy przyjąć ok. 50l x liczba mieszkańców/ ilość opróżnień w tygodniu. Min. ilość pojemników na odpady o pojemności 1100l powinna wynosić ok. 4 szt. W całym budynku zaprojektowano 4 szt. pojemników o pojemności 1100l oraz 3 szt. pojemników o pojemności 360l. Ilość zaprojektowanych pojemników spełnia założone wymagania. Odpady należy gromadzić w pojemnikach opróżnianych okresowo przez koncesjonowany zakład oczyszczania.

d) dla założonego programu użytkowego, nie występuje związana z eksploatacją budynku emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia.

e) charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz jego posadowienia - nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. W przypadku wystąpienia w trakcie budowy konieczności wycinki istniejącego drzewostanu pod lokalizację budynku, należy dokonać stosownych uzgodnień z Wydziałem Ochrony Środowiska właściwego Urzędu Administracji.

f) właściwości akustyczne:

Dla dźwięków zewnętrznych otoczenia na poziomie  $A=45-75$  dB elementy budynku spełniają wymagania w zakresie wypadkowej izolacyjności akustycznej.

Wymagane wartości wg odpowiednich norm min.  $R_{A2}$  lub  $R_{A1}$  są mniejsze niż podane przez producentów.

g) Wpływ budynku na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne - Budynek z uwagi na małą wysokość nie powoduje większego zacienienia otoczenia. Fundamenty nie naruszają gospodarki wodami podziemnymi. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy budynku pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowy i utwardzonymi nawierzchniami, dojazdami i dojazdami do budynków.

#### **4.6. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej**

Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7-10 i § 147 ust. 5-7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 oraz z Dz.U.2020.1608);

W celu regulacji temperatury poszczególnych pomieszczeń ogrzewanych zaprojektowano termostaticzne głowice grzejnikowe zlokalizowane na każdym grzejniku z manualną nastawą temperatury pomieszczenia. Ze względu na jeden obieg grzewczy źródło ciepła nie ma sterowania strefowego.

Aby spełnić ust. 7 §135, istnieje możliwość łatwej wymiany na głowice sterowane automatycznie przez centralny termostat mieszkania, ale wiąże się to ze wzrostem kosztów zakupu systemu automatyki. Druga możliwością zgodnie z ust. 8 §135, jest dodanie termostatów sterujących zaworami mieszkaniowymi zlokalizowanymi przy ciepłomierzach mieszkaniowych, aby uzyskać sterowanie poszczególnymi mieszkaniami / strefami.

Zgodnie z ust. 9 §135, pkt. 2 nie ma możliwości z ekonomicznego punktu widzenia zastosowania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę. W mieszkaniach, poprawnie nastawione manualne głowice termostaticzne zapewniają ten sam poziom oszczędności, co głowice sterowane automatycznie z termostatu mieszkaniowego. Jest to wyłącznie kwestia wygody użytkownika (ustawienia ręczne na każdym grzejniku kontra ustawienia na centralnym urządzeniu ze sterowaniem zegarem).

**4.7. Ogrzewanie i ciepła woda** Ogrzewanie i ciepła woda – wg warunków przyłączenia z miejskiego ciepłociągu. Projektuje się kotłownię gazową na parterze budynku.

#### **4.8. Instalacje**

- Instalacja wody zimnej,
- Instalacja wody ciepłej,
- Instalacja kanalizacji sanitarnej,
- Instalacja odwodnienia dachów,,
- Instalacja centralnego ogrzewania,
- Instalacja wentylacji grawitacyjnej,
- Instalacja wentylacji mechanicznej,
- Instalacja elektryczna
  - a. Instalacja odgromowa
  - b. Instalacja ochrony od porażeń
  - c. Instalacja domofonowa,
  - d. Instalacja siłowa, sterownicza,
  - e. Instalacja RTV,
  - f. Instalacja zasilająca centrale oddymiające,
  - g. Instalacja zasilająca dźwigi osobowe,
  - h. Instalacja oświetleniowa i oświetlenia awaryjnego,
- Instalacja teletechniczna.

**4.9 Dane ogólne**

Metoda realizacji - tradycyjna.

Układ konstrukcyjny - mieszany.

Wysokość mieszkań netto: 2,60m

Wysokość wiatrołapu: 2,31m

Wysokość pomieszczenia technicznego: 2,60 m

Wysokość korytarzy – przyziemie: 2,60m

Wysokość korytarzy – 1 piętro: 2,60m

Projektowany poziom posadzki przyziemia:  $\pm 0,00 = 3,55\text{m n.p.m.}$

**4.10 Fundamenty**

Płyta fundamentowa żelbetowa gr. 30 cm - wg opracowania konstrukcyjnego.

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych gr.25cm.

**4.11 Słupy i podciągi**

Żelbetowe wg opracowania konstrukcyjnego.

**4.12 Ściany****4.12.1. Ściany zewnętrzne nośne budynku** (ocieplone metodą lekką mokrą)

- od poziomu rzędnej pokazanej na przekrojach wykonane z pustaków ceramicznych gr. 25 cm na zaprawie cem.-wap.,

- poniżej – wykonane z bloczków betonowych gr. 25 cm na zaprawie cementowej.

**4.12.2. Ściany wewnętrzne nośne w budynku**

- ściany między lokalami mieszkalnymi oraz między lokalami a klatką schodową i korytarzami ogólnodostępnymi wykonane z pustaków ceramicznych o podwyższonej izolacyjności akustycznej 25 cm na zaprawie cem.-wap.

- ściany szybu windowego żelbetowe - wg projektu konstrukcji

**4.12.3. Ścianki działowe**

a. w lokalach mieszkalnych - wykonane z pustaków ceramicznych 8 P+W i 11,5 P+W, na zaprawie cem.- wap., obustronnie otynkowane, na pełną wysokość kondygnacji,

b. obudowa szachtów elektrycznych i sanitarnych w korytarzach na parterze i I piętrze – pomiędzy szachtem elektrycznym, a sanitarnym ścianka z cegły pełnej 12cm obustronnie tynkowana, od strony korytarza obudowa z płyt gk ogniochronnych na stelażu (EI15)

c. ściana działowa pomiędzy korytarzem, a pomieszczeniem technicznym na parterze - wykonana z cegły pełnej (12cm) lub pustaków ceramicznych (11,5cm) na zaprawie cem.-wap., na pełną wysokość kondygnacji, obustronnie otynkowana.

d. obudowa kanałów wentylacyjnych na drodze ewakuacyjnej – cegła pełna 12cm na zaprawie cem.-wap.

**4.12.4. Obudowa kominów na dachu** – murowane z cegły pełnej 12cm, zakończone czapą stalową (szczegóły wg rysunków) otynkowane, opierzone blachą ocynkowaną malowaną proszkowo.**4.12.5. Obudowa komina z kotłowni** w pomieszczeniu kotłowni i na kondygnacjach I i II piętra – cegła pełna 12cm.**4.12.6. Obudowa kominów i pionów kanalizacyjnych w lokalach mieszkalnych** – 2x płyta GKI gr.12,5mm.**4.13. Stropy****4.13.1. Stropy międzykondygnacyjne i nad mieszkaniami II piętra** – żelbetowe, wylewane na mokro wg odrębnego opracowania konstrukcyjnego.**4.13.2. Płyty balkonowe** – żelbetowe ze spadkiem 1,5% gr. 14÷16 cm oparte z wykorzystaniem izolowanych wkładek nośnych - łączników balkonowych, zabezpieczonych przeciw ogniowo, wg odrębnego opracowania konstrukcyjnego.**4.14. Wieńce i nadproża****4.14.1. Wieńce** - żelbetowe wylewane wg opracowania konstrukcyjnego.**4.14.2. Nadproża** - prefabrykowane typu „L-19” i żelbetowe wylewane wg opracowania konstrukcyjnego.**4.15. Dach**

Dach czterospadowy - spadek 46,6% (25°), pokrycie - dachówka ceramiczna, konstrukcja drewniana krokwiowa oparta na ramie (pełne deskowanie), pod kontrłatami zastosować taśmę wulkanizacyjną. Szczegóły wg projektu konstrukcyjnego.

**4.16. Schody wewnętrzne**

– żelbetowe wg odrębnego opracowania konstrukcyjnego.

UWAGA: wymagania dotyczące odporności pożarowej elementów budowlanych wg opisu ppoż.

**4.17. Izolacje****4.17.1. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne pionowe**

4.17.1.1. Izolacja ław i ścian fundamentowych – izolacja przeciwwilgociowa, gr. min. warstwy 4mm, na gruncie i siatce zbrojącej.

**4.17.2. Izolacje przeciwwilgociowe poziome:**

4.17.2.1. Izolacja ław fundamentowych – izolacja (elastyczna, dwuskładnikowa masa uszczelniająca, przeznaczoną do trwałego i niezawodnego uszczelniania budowli. Odporna na starzenie się i normalnie występujące w gruncie agresywne substancje, aż do stopnia "mocno agresywne", po krótkim czasie odporna na deszcz, przyjazna dla środowiska - nie zawiera rozpuszczalników) o gr. min. warstwy 4mm, na gruncie i siatce zbrojącej.

4.17.2.2. Izolacja ścian fundamentowych – do poziomu min. 30cm od poziomu terenu (kotę poziomą podano na rysunkach przekrojów) – izolacja (elastyczna, dwuskładnikowa masa uszczelniająca, przeznaczoną do trwałego i niezawodnego uszczelniania budowli. Odporna na starzenie się i normalnie występujące w gruncie agresywne substancje, aż do stopnia "mocno agresywne", po krótkim czasie odporna na deszcz, przyjazna dla środowiska - nie zawiera rozpuszczalników), gr. min. warstwy 4mm, na gruncie i siatce zbrojącej.

4.17.2.3. Izolacja posadzek „na gruncie” - izolacja (elastyczna, dwuskładnikowa masa uszczelniająca, przeznaczoną do trwałego i niezawodnego uszczelniania budowli, do stosowania wewnątrz budynku, przyjazna dla środowiska - nie zawierająca rozpuszczalników), gr. min. 3mm na chudym betonie. Dodatkowo w pomieszczeniu technicznym – folia w płynie (izolację posadzek wywinąć na powierzchnię ścian do wysokości min. 15 cm od poziomu wykończonych warstw posadzki).

4.17.2.4. Izolacja posadzek – 1 x folia PE. W łazienkach i wc izolację posadzki wywinąć na powierzchnię ścian do wysokości min. 10 cm od poziomu wykończonych warstw posadzki.

4.17.2.5. Izolacja stropu nad II piętrem (pod dachem) – paroizolacja – folia PE.

4.17.2.6. Izolacja dachu czterospadowego – folia paroprzepuszczalna.

4.17.2.7. Izolacja przeciwwilgociowa balkonów – mineralna, elastyczna mikrozaprawa uszczelniająca.

Uwaga: Wszystkie izolacje uzgodnić z przedstawicielem i wg technologii wybranego producenta, zwracając uwagę na dopuszczenie do zastosowania w budownictwie mieszkaniowym.

**4.17.3. Izolacje termiczne i akustyczne:**

4.17.3.1. Ściany zewnętrzne poniżej poziomu przyziemia i do głębokości minimum 100cm poniżej gruntu - styropian ekstrudowany grubości 20cm.

4.17.3.2. Ściany zewnętrzne powyżej poziomu terenu:  
- styropian gr. 20cm oraz w strefie wejścia do budynku – wełna mineralna 20cm

4.17.3.3. Ściany zewnętrzne w zagłębieniach na rury spustowe – aerożel 4cm i styropian 6cm lub wełna mineralna 6cm – w strefie wejściowej do budynku.

4.17.3.4. Węgarki poziome i pionowe - styropian FS 20 grubość 5 cm

4.17.3.5. Strop nad II piętrem pod dachem stromym – wełna mineralna gr.22cm

4.17.3.6. Izolacja stropu i podciągu nad wnęką wejściową – wełna mineralna gr.10cm

4.17.3.7. Ściany we wnękę wejściowej – wełna mineralna gr.22cm

4.17.3.8. Izolacja akustyczne stropów między kondygnacyjnych – styropian elastyczny 3,3cm i styropian FS20 gr. 3cm (montaż instalacji zw, c.w., c.o.).

4.17.3.9. Podłoga na gruncie – styrodur gr.12cm

4.17.3.10. Ściany i strop od wewnątrz pomieszczenia kotłowni – izolacja akustyczna 10cm wełna mineralna obudowana płytami GKF (odporność ogniowa EI60) – rozwiązanie systemowe wg technologii wybranego producenta.

**4.18. Paroizolacje** - folia paroizolacyjna PE na stropie między kondygnacyjnym, stropie nad II piętrem. Paroizolację wywinąć na ściany.

**4.19. Dylatacje**

Do dylatacji posadzek zastosować taśmy uszczelniające wg technologii systemowej producenta izolacji p/wilgociowych. Pozostałe posadzki dylatować w polach 3x3m<sup>2</sup>.

**4.20. Przewody wentylacyjne**

4.20.1. Przewody wentylacji grawitacyjnej - pionowe – wykonane z pustaków wentylacyjnych betonowych jedno-, dwu-, trzy- i czterokomorowych, spód otworu wyprowadzony na wysokość podaną w przekrojach (spód otworu min.30 cm powyżej połaci dachowej). Kanał na klatce schodowej obudowany cegłą pełną na zaprawie cem.-wap. Pozostałe kanały obudowane 2x płyta GKI gr.12,5mm. Część zakończona nasadami kominowymi - deflektorami (wg. rysunku rzutu dachu).

4.20.2. Przewody wentylacji grawitacyjnej - poziome

- wykonane z poziomych przewodów wentylacyjnych o przekrojach wg opracowania branżowego.

**4.20.3. Nawiewy**

– Nawiewy do pomieszczeń technicznych – nawiewy nad drzwiami – zawory nawiewne o odporności ogniowej EIS 60, wielkość wg opracowania branżowego.

- Nawiew do kotłowni w ścianie zewnętrznej o przekroju 200x250mm, min.30cm nad posadzką od wewnątrz i 100cm nad terenem od zewnątrz budynku, zabezpieczony kratkami.
- Nawiewy do pomieszczeń lokatorskich – w ścianie zewnętrznej na końcu korytarzy – wielkość wg opracowania branżowego.
- Nawiew do wiatrołapu i klatki schodowej otwór 200 cm<sup>2</sup> w stolarcie drzwiowej specjalnej.
- Nawiew z klatki schodowej do korytarzy na kondygnacjach otwór Ø 100, zawór EIS60.

W miejscach przejścia przewodów wody zimnej, wody ciepłej i cyrkulacyjnej, przewodów c.o., kanalizacji sanitarnej, wentylacji mechanicznej przez przegrody zastosować zabezpieczenia ppoż wg projektów branżowych.

#### 4.21. Obudowa szachtów instalacyjnych

Obudowę i drzwiczki rewizyjne wykonać z płyty meblowej w kolorze do wyboru Inwestora wg projektu wykończenia wnętrz, z płyty niepalnej lub niezapalnej, nie kapiącej i nie odpadającej pod wpływem ognia, o odporności ogniowej EI30 lub zastosować zabezpieczenia p.poz na przejściach instalacji przez przegrody w klatkach schodowych.

#### 4.22. Wykończenie wewnętrzne

##### 4.22.1. Posadzki

- a. wiatrołap, klatka schodowa, komunikacja, pomieszczenie techniczne, komórki lokatorskie gres klejony antypoślizgowy, z cokołem min. 10 cm, grubość płyty betonowej wg opracowania konstrukcji.
- b. przedpokoje, łazienki, kuchnie i aneksy kuchenne – gres klejony,
- c. pokoje mieszkalne i komunikacja w mieszkaniach – laminowane panele podłogowe,
- d. kratki ściekowe w pomieszczeniach wg projektu branżowego, w tych pomieszczeniach wykonać podłogi ze spadkami.

##### 4.22.2. Ściany i sufity

###### 4.22.2.1. Ściany

- a. mieszkania, komórki lokatorskie, klatka schodowa, komunikacja, wiatrołap – tynk cem.-wap., tynk gipsowy. gr.1,5cm, płyta GKI.
- b. łazienki - glazura na całej wysokości ściany,
- c. pomieszczenie techniczne - tynk cem.-wap. 1,5 cm.
- d. pionowy wentylacji grawitacyjnej – 2xpłyta GKI -odporna na wilgoć gr. 12,5mm, cegła pełna gr.12cm na drodze ewakuacyjnej.

###### 4.22.2.2. Sufity

- a. pomieszczenia mieszkalne – tynk cem.-wap. lub cienkowarstwowy tynk gipsowy gr. min.2mm,
- b. klatka schodowa, wiatrołap, komunikacja – tynk cem.-wap. lub cienkowarstwowy tynk gipsowy gr. min.2mm lub sufit podwieszony - płyty GK ogniochronne na stelażu wg technologii wybranego producenta, o odporności ogniowej EI30.

##### 4.22.3. Stolarka

###### 4.22.3.1. Stolarka okienna:

- a. okna – wykonane z profili pcv jednoramowe zespolone z nawiewnikami w górnej części okna (wg opracowania branżowego), od wewnętrznej strony kolor biały, od strony zewnętrznej powłoka ze szkła akrylowego PMMA w kolorze szarym (kolor RAL 7015);
- b. okna balkonowe - wykonane z profili pcv jednoramowe zespolone z nawiewnikami w górnej części okna (wg opracowania branżowego), od wewnętrznej strony kolor biały, od strony zewnętrznej powłoka ze szkła akrylowego PMMA w kolorze szarym (kolor RAL 7015); zastosować podwójną listwę progową;
- c. stolarka specjalna – aluminium w kolorze szarym (kolor RAL 7015), szczegóły wg rysunków zestawienia stolarki, dodatkowo w oknach fasadowych na klatce schodowej, przy których brak zewnętrznych balustrad, w dolnej ich części wypełnienie - szkło bezpieczne, klejone, hartowane, przezroczyste o gr. min. 8,8mm kl.P2A wg normy PN-EN 356/2000, a szybę do kotłowni okleić matową folią. Stolarka między klatką schodową a korytarzami ppoż EI30, natomiast drzwi do wiatrołapu zintegrowane z systemem oddymiania klatki schodowej.

###### 4.22.3.2. Stolarka drzwiowa:

- a. drzwi wewnętrzne do lokali mieszkalnych – pełne, płytowe, okleina drewnopodobna, drzwi do mieszkania dostępne bezpośrednio z klatki schodowej ppoż EI30.
- b. drzwi wewnątrz lokalowe do pokoi – płytowe, częściowo przeszklone szkłem matowym, okleina drewnopodobna,
- c. drzwi wewnątrz lokalowe do kuchni i łazienek – płytowe, częściowo przeszklone w górnej części szkłem matowym, okleina drewnopodobna, w dolnej części otwory wentylacyjne,
- d. drzwi wewnętrzne do pomieszczeń technicznych i gospodarczych – pełne ppoż. EI30, okleina drewnopodobna,
- e. drzwi wewnętrzne do kotłowni – pełne ppoż. EI30, otwierane na zewnątrz pomieszczenia pod naciskiem,

- f. drzwi wewnętrzne do zespołów pomieszczeń lokatorskich – pełne, płytowe, okleina drewnopodobna, ppoż. EI30,
- g. drzwi do pomieszczeń lokatorskich – ażurowe,
- h. stolarka specjalna – aluminium w kolorze szarym (kolor RAL 7015).

Szczegóły wg rysunków zestawienia stolarki.

Uwaga:

Podział przeszkleń wewnętrznych i zewnętrznych zamieszczony został w zestawieniu stolarki okiennej. Zamówienia stolarki dokonać po dokładnym zmierzeniu otworów w rzeczywistości (na budowie). Zaleca się dokonanie pomiarów i montaż pod nadzorem przedstawiciela producenta.

4.22.4. Balustrady i pochwyt wewnętrzne – o konstrukcji stalowej, przykręcanej do ścian i spoczników wg projektu wykończenia wnętrz. Wszystkie balustrady projektuje się o wysokości min. 110cm.

4.22.5. Parapety

- a. parapety wewnętrzne z konglomeratu w kolorze białym,
- b. podokienniki zewnętrzne - z blachy ocynkowanej 0,55 mm powlekanej w kolorze wg kolorystyki.

4.22.6. Ławy i stopnie kominarskie

Projektuje się stopnie i ławy kominarskie na dachu, rozmieszczenie wg rysunku rzutu dachu.

4.22.7. Malowanie

- a. ściany i sufity w pomieszczeniach mieszkalnych - farba emulsyjna w kolorze białym,
- b. ściany i półki biegów klatek schodowych - farba strukturalna o dużej odporności na szorowanie i mycie, półki w kolorze do wyboru Inwestora,
- c. sufity i spody biegów klatek schodowych - farba akrylowa w kolorze do wyboru inwestora,
- d. ściany i sufit w pomieszczeniu technicznym – farba emulsyjna w kolorze białym,
- e. tablice elektryczne - malowane fabrycznie zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- f. stolarka okienna - malowana fabrycznie w kolorze białym wewnątrz, a na zewnątrz szarym wg proj. kolorystyki,
- g. stolarka drzwiowa - malowana fabrycznie, kolor do wyboru Inwestora,
- h. drzwiczki rewizyjne do szachtów na klatkach schodowych – płyta meblowa w kolorze do wyboru Inwestora wg projektu wykończenia wnętrz, wykonać z płyty niepalnej lub niezapalnej, nie kapiącej i nie odpadającej pod wpływem ognia,
- i. balustrady i pochwyt wewnętrzne - wg projektu wykończenia wnętrz,
- k. balustrady zewnętrzne – wg projektu detalu, montowane wg technologii wybranego producenta.

4.22.8. Kratki wentylacyjne - 14 x 21 cm PCV.

4.22.9. System asekuracji na dachu – Na dachach należy zamontować system asekuracji niezbędny do wykonywania jakichkolwiek prac. System składa się ze stałych punktów asekuracji (słupki) i systemu linowego zabezpieczającego przed upadkiem. Całość zgodna z normami i przepisami. Rozwiązania wg technologii wybranego producenta.

#### 4.23. Wykończenie zewnętrzne

4.23.1. Ściany

Ściany ocieplane metodą lekką moką wg technologii wybranego producenta:

- tynk zewnętrzny mineralny „baranek” o fakturze 1,5mm wg kolorystyki budynku,
- tynk zewnętrzny akrylowy „baranek” o fakturze 1,5mm w części cokołowej budynku (od poziomu gruntu do poziomu dolnego boniowania), zabezpieczony masą hydrofobową – kolor wg projektu kolorystyki, w tynku wykonać boniowanie o szer. 1cm, w oparciu o rozwiązania systemowe, zgodnie z rysunkami elewacji,
- tynk zewnętrzny mineralny gładki w dwu kolorach, malowany farbą elewacyjną zewnętrzną, o gładkiej satynowej powłoce, odporną na algi i grzyby, o wysokiej wytrzymałości mechanicznej, kolory i rozmieszczenie wg projektu kolorystyki i rysunków elewacji,
- okładzina drewnopodobna „imitacja desek elewacyjnych”, kolor naturalnego drewna,
- cegła klinkierowa długa (48,5x9,9x5cm) w kolorze ciemnoszarym.

4.23.2. Posadzki balkonów - wykonane z gresu mrozoodpornego antypoślizgowego klejonego do płyty balkonowej, progi balkonowe i cokoły o wys. min. 10cm z gresu klejonego, opierzenie wokół balkonów i tarasów z blachy ocynkowanej, malowanej proszkowo, wywinęte przy ścianach.

4.23.3. Odprowadzenie wody z dachu

- odwodnienie dachów dwuspadowych – rynny Ø 125 i rury spustowe Ø 90, Ø 105, z blachy cynkowo-tytanowej, w kolorze wg proj. kolorystyki.

4.23.4. Obróbki blacharskie - obróbki związane z dachem, kominami, balkonami - wykonać z blachy ocynkowanej 0,55 mm powlekanej w kolorze wg projektu kolorystyki.

4.23.5. Malowanie

- a. stolarka okienna - barwiona fabrycznie od strony zewnętrznej w kolorze szarym, wg kolorystyki,
- b. stolarka specjalna klatek schodowych - malowane fabrycznie w kolorze wg projektu kolorystyki,

c. elementy stalowe balustrad, obudowy domofonów - malowane proszkowo w kolorze wg kolorystyki (po uprzednim dokładnym oczyszczeniu i zabezpieczeniu antykorozyjnym).

#### 4.23.6. Balustrady zewnętrzne

– balustrady balkonów stalowe i żelbetowe wykonane wg rysunków projektu wykonawczego i wg technologii wybranego producenta, elementy wypełnień przeszklone - szkło bezpieczne, klejone, hartowane, bezbarwne, o gr. min. 8,8mm kl. P2A wg normy PN-EN 356/2000, mocowane do słupków stalowych, słupki stalowe przykręcane od zewnątrz, elementy wypełnień drewnopodobne dekoracyjna płyta laminowana (typu HPL) drewnopodobna o zintegrowanej powierzchni, dużej gęstości i dobrym współczynniku masy do wytrzymałości, do zastosowań na balustradach balkonowych, o wysokiej wytrzymałości na uderzenia, odporna na warunki atmosferyczne, o trwałych kolorach, dobrej wytrzymałości na ściskanie i rozciąganie oraz o dobrej odporności na wrywanie i uderzenia.

#### 4.23.7. Odwodnienia

- a. wycieraczki zewnętrzne – 75x50x9 cm korpus - ruszt kratowy ze stali ocynkowanej (oczka 10x30 mm), odprowadzenie do gruntu,
- b. wycieraczki wewnętrzne, ażurowe maty gumowe tzw. „plaster miodu”, wpuszczone w posadzkę, wielkość wg rysunków rzutów 100x150CM).

#### 4.23.8. Opaska wokół budynku – opaska o szerokości 50cm z otoczków, wzdłuż opaski obrzeża chodnikowe betonowe.

#### 4.23.9. Kratka wraz z ramką – osłaniająca otwór nawiewny do pomieszczenia technicznego - systemowa, wykonana ze stali ocynkowanej powlekanej w kolorze wg kolorystyki, ze stałymi lamelami.

### 4.24. **Kotłownia**

W budynku zaprojektowana jest kotłownia gazowa. Szczegółowe rozwiązania wg projektów branżowych. Nawiew do kotłowni o przekroju 200x250mm, min.30cm nad posadzką od wewnątrz i 100cm nad terenem od zewnątrz budynku, zabezpieczony kratkami. Komin z kotłowni zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni: przewód spalinowy – rozwiązanie systemowe wg projektu branżowego; przewód wentylacyjny – rozwiązanie systemowe wg projektu branżowego. Komin obudowany cegłą pełną na zaprawie cem.-wap., otynkowany (odporność ogniowa EI60), wyprowadzony ponad dach na min. 1m powyżej pokrycia dachowego. Przewód wentylacyjny dodatkowo zabezpieczony akustycznie warstwą wełny mineralnej gr. 6cm wokół przewodu. Ściany i strop od wewnątrz pomieszczenia kotłowni – izolacja akustyczna 10cm wełna mineralna obudowana płytami GKF (odporność ogniowa EI60) – rozwiązanie systemowe wg technologii wybranego producenta,

### 4.25. **Winda**

W budynku zaprojektowano windę. Szyb windy 165 x 250 cm, podszybie 120 cm, nadszybie 350 cm, wentylacja szybu grawitacyjna. Szczegóły techniczne wg technologii wybranego producenta. Dźwig osobowy dostępny z klatki schodowej na każdej kondygnacji dla osób niepełnosprawnych i na noszach. Winda jednostronna. Dźwig osobowy dla 13 osób o udźwigu 1000kg. Prędkość do 1,0 m/s. Wymiary kabiny: 110x210cm, szerokość drzwi po otwarciu min. 90cm, drzwi otwierane jednostronnie. Otwór w stropie 165x250cm. Dla szybu windowego zaprojektowano zgodnie z wytycznymi producenta dwa kanały wentylacji grawitacyjnej. Oświetlenie kabiny oraz doprowadzenie sygnału przywoławczego wg proj. branżowych oraz wytycznych producenta. Nadszybie zaizolowano termicznie wełną mineralną gr. 30cm (strop) oraz 20cm (ściany).

### 4.26. **Kłapa oddymiająca, wyłaz do poddasza nieużytkowego i wyłaz dachowy**

Kłapa oddymiająca bez funkcji wyłazu – typ E100/200 z podstawą 50 cm, z owiewkami i kierownicą, 1 sztuka, w klatce schodowej, wg rozwiązania systemowego - ciepła, sterowana elektrycznie, otwór w stropie 100x200cm. Mocowana na najwyższym stropie klatki schodowej na ścianie żelbetowej, wychodzącej ponad dach. Ścianka żelbetowa ocieplona wełną mineralną gr. 20cm z tynkiem mineralnym, powyżej dachu obudowana blachą cynkowo-tytanową, w kolorze wg proj. kolorystyki. Kłapa oddymiająca wraz z drzwiami zewnętrznymi (z siłownikami) oraz centralą pożarową, czujkami tworzy system oddymiania klatki schodowej.

Powierzchnia do oddymiania – 26,76 m<sup>2</sup>

Minimalna powierzchnia czynna – 26,76 m<sup>2</sup> x 0,05 = 1,34m<sup>2</sup>

Przyjęto kłapę E100/200 podstawa min. 500 mm, z owiewkami i kierownicą

Powierzchnia czynna kłapy E100/200 podstawa 500 mm (o,k) – 1,60 m<sup>2</sup>

Powierzchnia geometryczna kłapy E100/200 podstawa 500 mm (o,k) – 2,00 m<sup>2</sup>

Minimalna powierzchnia nawiewu 2,00 m<sup>2</sup> x 1,3 = 2,60 m<sup>2</sup>

Dla klatki „B” przyjęto drzwi do wiatrołapu na parterze o wielkości otworu w świetle po otwarciu obu skrzydeł każdego zestawu minimum: 2,86 m<sup>2</sup>, wielkość otworu w murze dla obu drzwi: 1,51 x 2,31 m.

Wyłaz do poddasza nieużytkowego – wyłaz ppoż EI30 zintegrowany ze schodami składanymi, ciepły, wymiary w świetle otworu 86x130cm, wymiary w świetle wyłazu minimum 80 x 80cm. Na poddaszu wokół otworu wykonać balustradę systemową, chroniącą przed upadkiem z wysokości.

Wyłaz dachowy - w połaci dachowej o wymiarach 86 x 86 cm, wielkość otworu w świetle min. 80 x 80 cm - wg rozwiązania systemowego wybranego producenta, dostępny z poziomu poddasza nieużytkowego budynku. Dostęp do wyłazu zapewniony przez drabinę zamontowaną na stałe – rozwiązanie systemowe.

Wyłazy na poddasze i na dach w stosunku do siebie przesunięte (szczegóły wg rysunku poddasza i dachu).

**UWAGA:**

- Wszystkie roboty budowlano – montażowe i ziemne należy wykonywać bardzo starannie zgodnie ze sztuką budowlaną i w oparciu o „WARUNKI TECHNICZNE WYKONYWANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO – MONTAŻOWYCH”.
- Wszystkie materiały użyte przy budowie i wykończeniu budynku muszą posiadać aktualne certyfikaty, atesty i świadectwa ITB.
- Istnieje możliwość zamiany proponowanych materiałów izolacyjnych na materiały innych producentów pod warunkiem zachowania tych samych właściwości izolacyjnych przedstawionych materiałów.

opracował:  
mgr. inż. arch. Andrzej Zygzula

Pruszcz Gdański, listopad 2021 r.



## 5. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

### WARUNKI DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU I PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO, ZLOKALIZOWANEGO W PRUSZCZU GDAŃSKIM, PRZY UL. ALINY DZ. NR 151, OBR. 9.

#### I. PODSTAWY OPRACOWANIA

Przepis 1 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.)

Przepis 2 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719).

Przepis 3 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 poz. 1030 – przepis [3]).

Przepis 4 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. 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. 2021 r, poz. 1722).

Przepis 5 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ([Dz.U. 2020 poz. 1609](#))

#### II. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie określa techniczne warunki ochrony przeciwpożarowej budynku, wynikające z funkcji użytkowej przyjętej w dokumentacji projektowej, w zakresie wymaganych do uzgodnienia projektu budowlanego, wskazane w treści § 4 ust. 1 przepisu [4].

#### III. DANE STANOWIĄCE O WARUNKACH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU

##### 1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

#### **Budynek mieszkalny wielorodzinny nie posiadający kondygnacji podziemnej.**

Budynek posiadać będzie:

Powierzchnia zabudowy	(Pz)	428,79 m <sup>2</sup>
Powierzchnia netto	(Pn)	1018,78 m <sup>2</sup>
Kubatura	(V)	3947,00 m <sup>3</sup>

Trzy kondygnacje nadziemne,

Wysokość do 12 m

Wysokość budynku kwalifikuje go do budynków niskich (N) - § 8 przepisu [1].

##### 2. ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIEDNICH I GRANIC DZIAŁEK BUDOWLANYCH

Budynek przy ścianie zewnętrznej posiadającej klasę odporności ogniowej E 30 na powierzchni nie mniejszej niż 65%, wymaga posadowienia w stosunku do niepalnych ścian sąsiedniego budynku w odległości nie mniejszej niż 8 m i odległości nie mniejszej niż 4 m od granicy sąsiedniej działki budowlanej.

Jeżeli jedna ze ścian zewnętrznych usytuowana od strony sąsiedniego budynku lub przekrycie dachu jednego z budynków jest rozprzestrzeniające ogień, wówczas odległość określona wyżej, należy zwiększyć o 50%.

Budynek został zaprojektowany do posadowienia zewnętrznymi ścianami nadziemnymi bez otworów, w odległościach nie mniejszych niż 4,00 m od granic sąsiednich działek budowlanych i nie mniejszych niż 8,00 od ścian sąsiednich budynków.

Zaprojektowane posadowienie budynku spełnienia wymagania wynikające z treści § 271 ust. 1 przepisu [1] oraz § 12 ust. 3 przepisu [1], a dotyczące wymaganych odległości między ścianami budynków ze względu na ochronę przeciwpożarową oraz odległości między ścianą projektowanego budynku a granicą sąsiedniej działki budowlanej.

### 3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

W budynku nie zakłada się magazynowania lub przerobu materiałów niebezpiecznych pożarowo definiowanych jak w § 2 ust. 1 pkt. 1 przepisu [2].

Materiałami jakie będą występowały w budynku w różnej postaci to m. in.:

- drewno i płyty drewnopochodne – używane do wystroju wnętrz i wykonania mebli. Temperatura zapalenia od 250 do 400°C.
- tkaniny – temperatura zapalenia tkanin bawełnianych 220°C. Tkanin lnianych i jedwabnych 300°C. Tkaniny pochodzenia nieorganicznego (sztuczne) zapalają się w temperaturze powyżej 200°C.
- tworzywa sztuczne – używane w izolacji przewodów i kabli elektrycznych, obudowach sprzętu elektronicznego i elektrycznego, itp. Temperatura zapalenia waha się w przedziale od 200 do 400°C.
- papier – temperatura zapalenia waha się od 230° (np. papier gazetowy) do 300°C (tektura).
- Skóra, guma – temperatura zapalenia wyrobów gumowych wynosi ok. 340 °C, a skóry ok. 400°C.

Budynek ogrzewany będzie z własnej kotłowni gazowej na gaz ziemny.

### 4. PRZEWIDYWANA WIELKOŚĆ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO (Q)

Projektowany budynek nie wymaga obliczenia gęstości obciążenia ogniowego. Gęstość obciążenia ogniowego garażu oraz pomieszczeń gospodarczo – technicznych zawarta będzie w przedziale do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

### 5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Stosownie do wskazań - § 209 ust. 1 - 2 przepisu [1] i założonej funkcji, budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenie ludzi ZL IV.

Największa ilość ludzi jaka może być zgrupowana na najbardziej obciążonej kondygnacji budynku w obszarze klatki schodowej nie przekroczy liczby 50.

### 6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

Przyjęta funkcja budynku nie przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowanie stref zagrożenia wybuchem.

### 7. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Zgodnie z § 227 ust. 1 przepisu [1], dla budynku N o kategorii zagrożenia ludzi ZL IV dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 8000 m<sup>2</sup>. Powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej ZL IV nie przekracza dopuszczalnej wielkości. W związku z powyższym, budynek nie wymaga dalszego podziału na strefy pożarowe.

W parterze budynku zlokalizowano pomieszczenie elektroenergetyczne T1/3 i kotłownię gazową (pomieszczenia zamknięte) wydzieloną stropem i ścianami o klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż REI 60 zamknięte drzwiami o klasie odporności EI 30

otwieranymi od strony pomieszczenia pod naciskiem oraz wyposażonymi w samozamykacz.

#### 8. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Postanowienia - § 212 ust. 2 przepisu [1], wymagają klasy odporności pożarowej budynku nie mniejszej niż - „D”.

Wobec tego wymagane minimalne klasy odporności ogniowej elementów budynku w kondygnacjach nadziemnych - § 216 ust. 1 przepis [1], to jak niżej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1), *)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔i)	(-) <sup>4)</sup>	(-)

Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1. - Przekrycie dachu o powierzchni większej niż 1000 m,<sup>2</sup> powinno być nierozprzestrzeniające ognia, a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej nie niższej niż RE 15

##### Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(- – nie stawia się wymagań.

)

<sup>1)</sup> Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także

kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem\*\*.

<sup>3)</sup> Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

<sup>4)</sup> Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI 60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI 30.

<sup>5)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

(o – i) kryteria szczelności ogniowej (E) oraz izolacyjności ogniowej (I) muszą być spełnione przy oddziaływaniu ognia od wewnątrz i od zewnątrz.

\* wskazana klasa nie dotyczy ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego.

\*\* klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem oraz tych przeszkleń, które są wymagane do wykonania ścian na wymaganej powierzchni w odpowiedniej klasie odporności ogniowej. Wymagana wysokość pasa międzykondygnacyjnego nie mniejsza niż 0,80 m.

Za równorzędne rozwiązanie 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 0,80 m. Wymóg ten nie dotyczy holu i ścian komunikacji ogólnej w danej strefie pożarowej.

Elementy budynku, o których mowa wyżej (wskazane w powyższej tabeli), powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie czasie krótszym niż 1/2 godziny.

Ponadto:

- klasa odporności ogniowej ścian klatki schodowej, w tym również elementów tych ścian wykonanych w szkłe (naświetli) – EI 30,
- klasa odporności ogniowej biegów i spoczników klatki schodowej – R 30,
- klasa odporności ogniowej ścian oddzielających mieszkania od dróg komunikacji oraz od innych mieszkań nie mniejsza niż EI 30.

Szczegółowy opis konstrukcji budynku zawarty został we właściwej części projektu budowlanego.

Sposoby wykonania lub zabezpieczenia elementów, tym wynikające z treści § 204 ust. 1 przepisu [1], dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej lub inne szczególne wymagania, wskazane są w treści tego projektu lub jego części konstrukcyjnej. W oparciu o powyższy opis stwierdza się, że budynek będzie spełniał wymagania przyjętej klasy odporności pożarowej budynku.

## 9. WARUNKI EWAKUACJI

Wymagana szerokość poziomych dróg ewakuacji nie mniejsza niż obliczona wskaźnikiem: 0,60 m na każde 100 osób, lecz nie mniejsza niż 1,4 m - § 242 ust. 1 przepisu [1]. Dopuszcza się zmniejszenie wymaganej szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, o ile jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Skrzydła drzwi, stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości drogi - § 242 ust. 4 przepisu [1]. Do drzwi, które zawężają wymaganą szerokość drogi ewakuacyjnej należy zastosować samozamykacze. Wymagane szerokości poziomych dróg ewakuacji są zapewnione.

Dopuszczalna długość przejścia w pomieszczeniu kwalifikowanym do ZL - do 40 m - § 237 ust. 1 przepisu [1]. Przejście ewakuacyjne może prowadzić łącznie nie więcej niż przez trzy pomieszczenia § 237 ust. 8 przepisu [1]. Dopuszczalne długości przejścia nie są przekroczone.

Szerokość wyjść /drzwi/ ewakuacyjnych z pomieszczeń oblicza się przyjmując 0,60 m na każde 100 osób, lecz szerokość ta powinna być mniejsza niż 0,90 m - mierzona w świetle ościeżnicy - § 9 ust. 1 i 2 przepisu [1].

Dopuszczalna długość dojścia (drogi ewakuacyjnej) w strefie ZL IV, od wyjścia z pomieszczenia (mieszkania) na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, wymagana jest:

- do 60 m przy jednym dojściu, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej - § 256 ust. 3 przepisu [1].

Wobec powyższych najdłuższe dojście ewakuacyjne nie przekracza 60,00 m, ale przekracza 20,00 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Klatki schodowe (pomieszczenie zamknięte) obudowane ścianami wewnętrznymi o klasie nie mniejszej niż REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie EI 30, wyposażone w samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu.

*Zastosowany system ochrony klatek schodowych wymaga odrębnego projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.*

Wyjścia ewakuacyjne z klatek schodowych prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Klatki schodowe budynku powinny być wykonane z szerokością biegu nie mniejszą niż 1,20 m, mierzoną w poręczach i szerokością spocznika nie mniejszą niż 1,50 m, przy wysokości stopnia do 0,175 m.

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, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, określona zgodnie z § 68 przepisu [1], co dla opiniowanego budynku wynosi nie mniej niż 1,20 m – § 239 ust. 4 przepisu [1].

Przy drzwiach dwuskrzydłowych szerokość skrzydła głównego w świetle nie mniejsza niż 0,9 m - § 239 ust. 1 przepisu [1].

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, nie mogą być zastosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne - § 258 ust. 2 przepisu [1].

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone na drogach ewakuacji powinny być wykonane tylko z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

W budynku do wykończenia wewnątrz nie mogą być zastosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące – § 258 ust. 1 przepisu [1].

## 10. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH I DYLATAcji

### 10.1. PRZEPUSTY WSZELKICH INSTALACJI UŻYTKOWYCH

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Budynek nie posiada podziału na strefy pożarowe.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego (klatka schodowa, kotłownia), dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, a nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Obudowy pionów instalacyjnych przebiegających w obrębie jednej strefy pożarowej powinny być wykonane z materiałów odpornych na działanie ognia np. ognioodpornych płyt gipsowo-kartonowych EI 15. Konieczne jest też stosowanie specjalnych klap i drzwiczek rewizyjnych – niepalnych.

Do wykonania zabezpieczeń przepustów rur niepalnych, przewodów instalacji elektroenergetycznej należy zastosować masy pęczniące w wymaganej klasie z wykonaniem wskazanym w instrukcji producenta tych mas.

Do wykonania zabezpieczeń przepustów rur palnych należy zastosować opaski pęczniące, w wymaganej klasie, z wykonaniem wskazanym w instrukcji producenta

### 10.2. WENTYLACJI I KLIMATYZACJI

Budynek nie posiada podziału na strefy pożarowe.

### 10.3. INSTALACJI OGRZEWOCZEJ

Budynek ogrzewany będzie ciepłem z własnej kotłowni gazowej o mocy 100kW.

Główny kurek gazu musi być na zewnątrz budynku – montowany przy ścianie lub we wnęce ściany budynku w odległości co najmniej 0,5 m od poziomu terenu oraz najbliższej krawędzi okna, drzwi lub innego otworu w budynku. Miejsce usytuowania kurka głównego należy jednoznacznie oznakować.

Przy łącznej nominalnej mocy zainstalowanych urządzeń gazowych większej niż 60 kW, konieczne jest stosowanie urządzeń sygnalizacyjno-odcinających dopływ gazu w pomieszczeniach. Należy zaprojektować czujki sygnalizujące niedopuszczalny poziom stężenia gazu w miejscach zainstalowania przyborów gazowych, w których istnieje możliwość nagromadzenia gazu przy stanach awaryjnych instalacji lub

przyłącza gazowego. Sygnały alarmowe stanu zagrożenia wybuchem w budynku wymagają kierowania do służb i osób zobowiązanych do podjęcia skutecznej akcji zapobiegawczej. Automatyczny zawór odcinający dopływ gazu do budynku, będący elementem składowym urządzenia sygnalizacyjno-odcinającego, należy zaprojektować poza budynkiem, między kurkiem głównym a wprowadzeniem przewodu do budynku.

Kotłownia gazowa (o mocy cieplnej powyżej 60 kW do 2000 kW) powinna mieć oświetlenie naturalne, możliwie od przodu kotłowni, a powierzchnia okien nie powinna być mniejsza niż 1:15 w stosunku do powierzchni podłogi kotłowni, przy czym nie mniej niż 50 % powierzchni okien powinno mieć możliwość otwierania. Poza tym kotłownia musi być wyposażona w oświetlenie sztuczne zainstalowane zgodnie z wymaganiami ochrony IP-65. Zapewnienie drzwi otwierających się na zewnątrz kotłowni, z zamknięciem bezklamkowym od wewnątrz kotłowni, otwierające się z kotłowni pod naciskiem.

*Dla systemu należy opracować odrębny właściwy projekt i uzgodnić go z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.*

#### 10.4. INSTALACJI ELEKTROENERGETYCZNEJ

Przewody instalacji elektrycznej poprowadzić zgodnie z wymaganiami postanowień §186 ust. 2 przepisu [1] – zasadami właściwej PN.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

Przewody i kable elektryczne 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 dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

*Wymagania dotyczące oświetlenia bezpieczeństwa (awaryjnego) zostały wskazane niżej, w pkt. 11.7 opracowania.*

### 11. DOBÓR INSTALACJI I URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH WYNIKAJĄCY Z PRZYJĘTEGO SCENARIUSZA ROZWOJU ZDARZEŃ W CZASIE POŻARU

#### 11.1. STAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE

Budynek nie wymaga wyposażenia w stałe urządzenia gaśnicze - § 27 ust. 1 przepisu [2].

#### 11.2. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ (SSP)

Budynek nie wymaga wyposażenia w instalację systemu sygnalizacji pożarowej - § 28 ust. 1 przepisu [2]. W związku z powyższym projekt nie wymaga opracowania scenariusza pożarowego

#### 11.3. DŹWIĘKOWY SYSTEM OSTRZEGAWCZY

Budynek nie wymaga wyposażenia w instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego - § 29 ust. 1 przepisu [2].

#### 11.4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPOŻAROWA

Budynek nie wymaga wyposażenia w instalację przeciwpożarową wodociągową.

#### 11.5. URZĄDZENIA ODDYMIAJĄCE

Klatka schodowa powinna być obudowana i zamykane drzwiami EI 30 oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, uruchamiane samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Jako urządzenia do usuwania dymu z klatki schodowej i szybu dźwigowego mogą być przyjęte kłapy dymowe wg. - patrz: PN-/B-02877-4. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Do oddymiania klatki schodowej należy przyjąć powierzchnię czynną kłapy (Acz.) nie mniejszą niż 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej. Powierzchnia jednego otworu pod klapę dymową, nie może być mniejsza niż 1,00 m<sup>2</sup>. System ten wymaga zapewnienia samoczynnego napływu powietrza zewnętrznego do klatki schodowej w czasie pracy urządzeń do usuwania

dymu otworami o powierzchni co najmniej o 30 % większej niż geometryczna powierzchnia klap dymowych.

*Dla powyższych urządzeń należy opracować odrębny właściwy projekt i uzgodnić go z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.*

#### 11.6. DŹWIGI DLA EKIP RATOWNICZYCH

Budynek nie wymaga wyposażenia w dźwigi dla ekip ratowniczych.

Windy komunikacyjne powinna być tak zaprojektowana aby spełniała postanowienia normy PN-EN 81-73 „Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Szczególne zastosowanie dźwigów osobowych i towarowych. Część 73: Funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru”. Winda w czasie pożaru powinny zjechać na parter, z pozostawieniem drzwi otwartych bez kontynuacji jazdy. Dla windy na parterze należy umieścić za szybką ręczny łącznik jazdy pożarowej z oznakowaniem „wyłącznik pożarowy dźwigu”.

#### 11.7. OŚWIETLENIE BEZPIECZEŃSTWA (AWARYJNE) – EWAKUACYJNE

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o czasie działania nie krótszym niż 1 godzina wymagane jest na wszystkich drogach komunikacji ogólnej – ewakuacji budynku, które nie posiadają oświetlenia naturalnego

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewniać natężenie oświetlenia min. 1 lx przy posadce na osi drogi ewakuacyjnej oraz 5 lx w miejscach lokalizacji sprzętu lub urządzeń ochrony przeciwpożarowej.

Instalacja ta powinna spełniać również pozostałe wymagania wskazane w Polskich Norm, w zakresie ich obowiązywania wskazanym przepisem [1]. Oprawy oświetlenia powinny posiadać odpowiednie dopuszczenia (certyfikaty) do użytkowania.

#### 11.8. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizować w pobliżu głównych wejść do budynków lub głównego złącza sieciowego i odpowiednio oznakować.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu należy zastosować do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru - § 183 ust. 2 przepisu [1].

#### 11.9. OZNAKOWANIE EWAKUACYJNE OBIEKTU

Budynek nie wymaga oznakowania ewakuacyjnego.

### 12. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE

Na wyposażenie pomieszczeń technicznych budynku należy przewidzieć gaśnice wg normatywu „jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicy (jednostce sprzętu) na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni danej kondygnacji budynku lub pomieszczenia - § 28 przepisu [2].

Dojście do gaśnicy z każdego miejsca nie może przekraczać 30 m. Do gaśnicy winien być zapewniony dostęp o szerokości nie mniejszej niż 1 m.

Zalecane są gaśnice proszkowe o pojemnościach 4/6 kg w jednostce sprzętu.

Budynek w części mieszkalnej nie wymaga wyposażenia w gaśnice.

### 13. ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Budynek wymaga zabezpieczenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10 dm<sup>3</sup>/s z hydrantu DN 80. Nominalna wydajność hydrantu przy ciśnieniu 0,2 MPa - 10 dm<sup>3</sup>/s.

Najbliższy hydrant zewnętrzny zlokalizowany jest w odległości od ściany budynku nie większej niż 75 m i nie mniejszej niż 5 m. Wymagane zabezpieczenie w wodę zabezpiecza miejska sieć wodociągowa.

### 14. DROGI POŻAROWE

W myśl - § 11 ust. 1 pkt. 2 przepisu [3], budynek N kategorii zagrożenia ludzi ZL IV nie wymaga drogi pożarowej.

## IV. WYMAGANIA - UWAGI DLA INWESTORA I/LUB WYKONAWSTWA

Na etapie projektu budowlanego - określono w treści niniejszych warunków oraz jako wymagania do wykonania w procesie realizacji inwestycji, co następuje:

- *Do wykonania instalacji i urządzeń ochrony przeciwpożarowej zastosować tylko te wyroby, które posiadają aktualne aprobaty techniczne lub certyfikaty zgodności.*
- *Podane wymiary w świetle, wymagane postanowieniami przepisu [1], należy rozumieć jako uzyskane po wykończeniu powierzchni elementów budynku, a w odniesieniu do wymiarów okiennych i drzwiowych jako wymiary w świetle ościeżnicy. Grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymiaru szerokości w świetle ościeżnicy. Szerokość użytkową schodów stałych mierzy się między wewnętrznymi krawędziami poręczy. Szerokości te nie mogą być ograniczane przez zainstalowane urządzenia oraz inne elementy budynku.*
- *Systemowe elementy o wskazanej klasie odporności ogniowej EI, takie jak ściany, obudowy, stropy itp. powinny być wykonane zgodnie z przyjętym atestowanym systemem np.: Knauf, Rigips lub odpowiednio innym.*
- *Wszystkie drzwi pożarowe i dymoszczelne wymagają zastosowania systemu samozamykania (samozamykacze).*
- *Elementy drewniane budynku należy zabezpieczyć do wymaganego stopnia rozprzestrzeniania ognia (NRO).*
- *Na dzień odbioru budynku należy zgromadzić dokumentację budowlaną. Dokumenty dopuszczające materiały, urządzenia i elementy budowlane do stosowania w ochronie przeciwpożarowej (atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne). Protokoły zawierające wyniki badania stanu technicznego instalacji użytkowych (w szczególności: elektrycznej, odgromowej, natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, wentylacyjnej, hydrantów i oddymiania). Dziennik budowy i wymagane oświadczenie kierownika budowy*

## V. UZGODNIENIA PROJEKTÓW BRANŻOWYCH

**Urządzenia przeciwpożarowe** powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej i poddane badaniom potwierdzającym prawidłowość ich działania - § 3 ust. 1 przepisu [2].

**Za urządzenia przeciwpożarowe** uznaje się: urządzenia stałe lub półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie) służące do zapobiegania powstaniu, wykrywania, zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków, a w szczególności stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia inertyzujące, urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego i systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno – alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe kłapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed wybuchem i ograniczające jego skutki, kurtyny dymowe oraz drzwi, bramy przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe, jeżeli są wyposażone w systemy sterowania, przeciwpożarowe wyłączniki prądu oraz dźwigi dla ekip ratowniczych.

Pruszcz Gdański, 2021- listopad



**ZYGZUŁA****Biuro Projektów**

**“ Z Y G Z U Ł A ”**  
 Biuro Projektów  
 Andrzej Zygzuła  
 al. Ks. Włóga 1/2 c  
 83-000 Pruszcz Gdański  
 tel. (0 58) 683 59 72

## **ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

- Oświadczenie o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami na stronie tytułowej
- Uzgodnienia z rzeczoznawcami
- Kopie uprawnień budowlanych
- Zaświadczenia o przynależności do izby
- Informacja BIOZ
- Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego w Pruszczu Gdańskim przy ul. Aliny dz. nr 151 obręb 9 w Pruszczu Gdańskim, znak: WT/0038/2021 z dn. 22.06.2021r.
- Warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej dla budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działce nr 151 obręb 9 w Pruszczu Gdańskim dla inwestycji zlokalizowanej na działce nr 151 obręb 9 w Pruszczu Gdańskim nr GK.6853.1.23.2021 z dn. 09.06.2021 r.
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA - OPERATOR S.A., numer P/21/050104, z dnia 14.07.2021 roku
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej WG00/0000135671/00001/2021/0000 z dnia 26.07.2021
- Uzgodnienie z WiK nr UT/67/2021 z 17.11.2021r
- Uzgodnienie GK.6853.127.2021 z 23 listopada 2021r kanalizacji deszczowej wraz z załącznikiem graficznym
- Decyzja nr GK.6853.130.2021 z 23 listopada 2021r zezwalająca na lokalizację przyłączy wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej wraz z uzgodnieniem i załącznikiem
- Decyzja ROŚ.6124.139.2018.AKO.MPrG wyłączająca grunty z produkcji rolnej wraz z załącznikiem graficznym
- Decyzja GK.721.60-1.2016.PZ z 6 lipca 2016r uzgadniająca lokalizację zjazdu dla nieruchomości dz. nr 151, obr. 9 w Pruszczu Gdańskim wraz z załącznikiem graficznym
- Uzgodnienie lokalizacji zjazdu ZUM.721.60.2016.PZ z 6 lipca 2016r
- Decyzja nr 864/2016 z 05.10.2016r zatwierdzająca projekt budowlany i udzielająca pozwolenia na budowę dla pierwszego etapu inwestycji obejmującego budynek mieszkalny wielorodzinny z 24 lokalami mieszkalnymi wraz z zagospodarowaniem terenu i zjazdem na drogę publiczną
- Zaświadczenie o przyjęciu do użytkowania obiektu bez zastrzeżeń PINB.513.1047.2021.GZ nr rejestru: 547/1/19 z dnia 10.09.2021r
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu 24.01.2022r w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu, znak sprawy GKiK-RUDP.6630.1.1619.2021.
- Analiza nasłonecznienia i przesłaniania
- Ostateczna decyzja uchylająca w części decyzję Starosty Gdańskiego nr 864/2016 z dnia 05.10.2016r. (sygn. AB.6740.1006.2016.LS.MP) w zakresie zatwierdzonego placu zabaw została załączona do załączników.
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną na dz. nr 151, obręb 9 przy ul. Aliny w Pruszczu Gdańskim, woj. pomorskie, II etap
- Charakterystyka energetyczna