

## **CZĘŚĆ II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

### **ŻŁOBEK MIEJSKI NR 2 W NOWYM DWORZE MAZOWIECKIM**

**ADRES:** województwo Mazowieckie, powiat nowodworski, Nowy Dwór Mazowiecki, działki ewidencyjne nr 104, 103/1, 97/1 obręb 0032 8-06

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:** IX

**INWESTOR:** Miasto Nowy Dwór Mazowiecki, ul. Zakroczymska 30, 05-100 Nowy Dwór Mazowiecki

**PROJEKTANT:**

SPECJALNOŚĆ	IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA	NR UPRAWNIEŃ	DATA I PODPIS
ARCHITEKTONICZNA	Piotr Czyżewski	MA/027/07	28.02.2025
ARCHITEKTONICZNA	Julita Zembrowska	MA/50/15	28.02.2025

**DATA OPRACOWANIA:** 28.02.2025

## 1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Obiekt przeznaczony jest do spełnienia funkcji żłobka. Kategoria obiektu budowlanego: IX.

## 2. SPOSÓB UŻYTKOWANIA I ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH POMIESZCZEŃ

Obiekt przeznaczony jest do spełnienia funkcji edukacyjnej - żłobka. Na parterze zaprojektowano szatnię, oddzielny blok dla administracji, sale oddziałowe itd.

Uwaga: zgodnie § 11 ust 2. pkt. 2 rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Z 2013 poz. 762) - powierzchnia użytkowe są obliczane w świetle wykończonych ścian wg normy PN-ISO 9836:1997.

POZIOM	POMIESZCZENIE	POWIERZCHNIA (w m <sup>2</sup> )
parter	szatnia	40,04
parter	pom. pielęgniarzy	10,53
parter	sekretariat	8,02
parter	pom. socjalne	15,35
parter	WC pracowników	4,34
parter	zaplecze kuchni	29,68
parter	pom. porządkowe	6,10
parter	śluza	5,10
parter	kuchnia	11,18
parter	zmywak	7,87
parter	WC	4,54
parter	komunikacja	43,89
parter	sala oddziałowa I	52,15
parter	łazienka dzieci I	8,48
parter	schowek I	3,17
parter	sala oddziałowa II	58,80
parter	schowek II	3,17
parter	łazienka dzieci II	8,67
parter	sala oddziałowa III	60,30
parter	schowek III	3,19
parter	łazienka dzieci III	8,67
SUMA		393,27

## 3. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA

Budynek żłobka będzie zbudowany w konstrukcji drewnianej, a w części, gdzie konieczne jest zastosowanie ścian oddzielenia przeciwpożarowego w konstrukcji murowej. Podzielony jest on czytelnie na dwie sekcje przykrytą pulpitowym dachem. Pierwsza, przyległa do istniejącego

budynku przedszkola mieści w sobie funkcje szatni, administracyjne, gospodarcze oraz kuchnię cateringową. Planowana jest kuchnia cateringowa, a kuchnia do przygotowywania posiłków wraz z zapleczem socjalnym tej kuchni jest zlokalizowana w istniejącym budynku przedszkola (poza zakresem opracowania). Projekt technologii kuchni wraz systemem żywienia zostaną opracowane na etapie realizacji. Projekt technologiczny zostanie zaopiniowany przez rzeczoznawcę ds. sanitarnohigienicznych. Ewentualna lokalizacja separatora do ustalenia na etapie projektu technologii kuchni. Druga; przeznaczona na sale pobytowe dla dzieci. Pomiędzy dwiema bryłami znajduje się wewnętrzne zadaszone patio, przeznaczone do korzystania z dzieci. Wykończenie materiałowe zgodnie z rysunkami elewacji. Kolory i materiały wykończeniowe nawiązują do lokalnej tradycyjnej zabudowy w duchu funkcjonalizmu.

#### 4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

	PROJEKTOWANY BUDYNEK
powierzchnia terenu inwestycji	5480,43 m <sup>2</sup>
powierzchnia biologicznie czynna na gruncie	-
wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej	-
powierzchnia całkowita	458,44 m <sup>2</sup>
powierzchnia zabudowy	458,44 m <sup>2</sup>
intensywność zabudowy	-
wskaźnik powierzchni zabudowy	-
powierzchnia użytkowa	393,27 m <sup>2</sup>
wysokość zabudowy*	5,35 m
długość zabudowy	32,47 m
szerokość zabudowy	18,20 m
ilość kondygnacji nadziemnych	1
ilość kondygnacji podziemnych	0
poziom parteru budynku	74,88 m npm
poziom terenu istniejącego	74,38 - 74,76 mnpm
poziom terenu projektowanego	74,38 - 74,76 mnpm
kubatura brutto	2206,75 m <sup>3</sup>
kąt nachylenia dachu	3°
ilość użytkowników	48
miejsca parkingowe	9

powierzchnie są obliczane wg PN ISO 9836

\* - wysokość zabudowy jest wyznaczona od poziomu terenu przy najniżej położonym wejściu na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku do górnej powierzchni najwyższej położonego stropu oraz attyki

## 5. OPINIA GEOTECHNICZNA I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych terenu zlokalizowanego na dz. nr ew. 104, 103/1, 97/1, obręb 8-06, gmina Miasto Nowy Dwór Mazowiecki, powiat nowodworski, województwo mazowieckie, panujące warunki geotechniczne określa się jako korzystne w obrębie otworów nr 1 i 6 oraz średnio korzystne w obrębie otworów nr 2 - 5 i 7 dla potrzeb budowlanych.

Wyniki badań przedmiotowej opinii przedstawiają rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych dla działek nr ew. 104, 103/1, 97/1, obręb 8-06, gmina Miasto Nowy Dwór Mazowiecki, powiat nowodworski, województwo mazowieckie. Badania terenowe i kameralne zostały przeprowadzone zgodnie z zakresem ustalonym ze Zleceniodawcą. W marcu 2025 r. na dokumentowanym terenie nie zostały nawiercone wody gruntowe. Strefa przemarzania gruntu dla analizowanego terenu wynosi  $H_Z = 1,0$  m p.p.t. Rozpoznanie budowy podłoża gruntowego ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu oraz przelotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych. Warunki gruntowo-wodne można określić się jako proste, po usunięciu nasypu niekontrolowanego. Nasypy niekontrolowane mogą występować w różnych miejscach, szczególnie jako zasypki uzbrojenia podziemnego, gdzie mogą wykazywać większą miąższość i zostać odkryte dopiero w czasie robót ziemnych. **Ze względu na występowanie słabonośnej warstwy nasypów niekontrolowanych i namułu piaszczystego, zaleca się usunąć grunty słabonośne i zastąpić je nasypem budowlanym.** Podczas wymiany gruntów zaleca się nadzór geologiczny w czasie trwania prac oraz odpowiednie zagęszczenie wymienionych warstw. Dokładność określenia przelotu poszczególnych warstw geotechnicznych dla wierceń wynosi ok.  $\pm 0,2$  m, co wynika z techniki wykonywanych badań oraz dokładności urządzeń pomiarowych.. W przypadku stwierdzenia, w czasie wykonywania robót ziemnych, niezgodności z wynikami badań geotechnicznych przedstawionymi w opinii należy skontaktować się z autorem opinii geotechnicznej. Stan badań jest aktualny na marzec 2025 r.

## 6. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO

Projektowana Inwestycja nie jest kwalifikowana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wg § 3 ust 1. pkt. 53 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. (Dz. U. nr 213 poz. 1397). Projektowana Inwestycja nie znajduje się w obszarze objętym ochroną prawną w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz.1220). Teren posesji oraz obiekty nie wpływają na pogorszenie warunków środowiskowych. Nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego domu jednorodzinnego oraz obiektów sąsiadujących. Odpady komunalne zbierane są do pojemników, a następnie wywożone na składowisko. Ewentualne awarie podczas planowanej produkcji nie mają znaczącego wpływu na środowisko - awaria elektryczna, wodno - kanalizacyjna.

Działalność Inwestora nie stwarza zagrożenia wystąpienia poważnych awarii oraz nie będzie powodowała wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko. Obiekt wykorzystuje dostarczane media w ilości niezbędnej do jego prawidłowego funkcjonowania, jednocześnie minimalizuje negatywny wpływ na środowisko naturalne. Nie ma konieczności utworzenia obszarów ograniczonego użytkowania dla przedmiotowego zamierzenia.

Zaopatrzenie w wodę zostanie zapewnione z istniejącej sieci gminnej zlokalizowanej w drodze. Instalacje sieci wodociągowej na terenie działki będą poprowadzone zgodnie z warunkami zasilania wg odrębnego opracowania. Zapotrzebowanie wody na cele gospodarczo - bytowe, suma normatywnych wpływów wynosi  $2,94$  l/s.

Odbiór ścieków zostanie zapewniony poprzez istniejącą sieć gminną zlokalizowaną w drodze.

Dobowe zapotrzebowanie na wodę:  $132,75$  m<sup>3</sup>/miesiąc.

Zaprojektowano rynny do odbioru wód deszczowych z dachu budynku i doprowadzenia ich powierzchniowo do naturalnych odbiorników deszczowych, czyli do terenów zielonych bez wykonywania kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe należy odprowadzać na własny teren, nie mogą one przedostawać się poza granice działki i zalewać sąsiednich posesji, ani drogi. Natężenie deszczu obliczonego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku, gdzie wyniosło  $q_0 = 130 \text{ l/s/ha}$ . Natężenie miarodajnego spływu  $Q_{\max}$  obliczono dla 15 minutowego (900s) nawalnego natężenia deszczu o częstotliwości wystąpienia  $c = 1$ , współczynnika opóźnienia odpływu = 0,9 dla dachu, 0,7 dla tarasu oraz dla terenu utwardzonego 0,9.

Natężenie miarodajnego deszczu wyniosło (założono):  $q = 130 \text{ dm}^3/\text{s/ha}$ .

Bilansu dokonano posługując się powszechnie stosowanym wzorem dla otrzymania dopływu deszczu miarodajnego (nawalnego):

$$Q = S \times \Psi \times q$$

gdzie:

$\Psi$  - współczynnik spływu powierzchniowego

$Q$  - natężenie deszczu miarodajnego 170 l/s i w czasie 15 min (tz, x 900 s).

OGÓŁEM DLA DESZCZU MIARODAJNEGO P20%									
	POW. ZLEWNI	$\Psi$	POW. ZLEWNI ZRED.	$q$	SPŁYW	$q_{\text{nom}}$	SPŁYW NATURALNY	$q$	SPŁYW ROCZNY
	[m <sup>2</sup> ]	[-]	[m <sup>2</sup> ]	[l/s/ha]	[l/s]	[l/s/ha]	[l/s]	[mm/rok]	[m <sup>3</sup> /rok]
OGÓŁEM	0		612	170	10	15	1	600	367
POW. UTWARDZONE		0,9	100		2				60
DACHY		1	456		3				105

Emisje zanieczyszczeń do powietrza:

Z uwagi na ogrzewanie z węzła ciepłego budynek nie posiada emitorów zanieczyszczeń powietrza.

## 7. INSTALACJE SANITARNE I ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Instalacja wody zimnej zasilana będzie z sieci wodociągowej. Instalacja zasilana będzie wewnętrzną instalacją wody zimnej oraz zasobnik wody ciepłej. Ścieki gospodarczo - bytowe odprowadzone zostaną do sieci kanalizacji sanitarnej. Źródłem energii cieplnej będzie węzeł ciepły. Projektuje się ogrzewanie płaszczyznami ogrzewania podłogowego. W łazienkach projektuje się wentylację mechaniczną wywiewną, natomiast w pozostałych pomieszczeniach wentylację nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła. W pomieszczeniach kuchennych projektuje się oddzielny układ wentylacyjny. W pomieszczeniach socjalnych, administracyjnych i salach oddziałowych projektuje się dodatkowo klimatyzację.

## 8. INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

Obiekt będzie zasilany z sieci elektroenergetycznej z istniejącego budynku przedszkola zgodnie z załączonymi warunkami technicznymi przyłączenia.

W obiekcie zostaną wykonane m.in. następujące instalacje elektryczne:

- instalację uziemienia;
- instalację połączeń wyrównawczych;
- rozdzielnice elektryczne;
- instalację oświetlenia podstawowego;
- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego;

- instalację zasilania urządzeń i gniazd wtykowych;
- przepusty kablowe;
- trasy kablowe i okablowanie.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.

Trasy kablowe przeznaczone dla kabli pożarowych muszą mieć atest dopuszczający do stosowania ich w instalacjach pożarowych.

W rozdzielnicach projektuje się ochronniki przeciwprzepięciowe.

Środki ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać według normy PN-HD 60364-4-42 i PN-HD 60364-5-54.

## 9. ANALIZA SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH

Przeprowadzono analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła, określającą oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej, dostępne nośniki energii, wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię wykazały że przy takim obiekcie nie ma uzasadnienia ekonomicznego.

## 10. OPIS WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

### 10.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest wskazanie warunków ochrony przeciwpożarowej dla budynku żłobka miejskiego NR 2 wraz z otaczającym je terenem w ul. Bohaterów Modlina przy ul. Bohaterów Modlina 28, działki nr ew. 104 103/1, 97/1 OBRĘB 21800328-06 Nowy Dwór Mazowiecki. Zakres opracowania obejmuje informacje wskazane w § 4 ust. 1 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 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. 2023 r. poz. 1563) niezbędne do stwierdzenia zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, a także wytyczne projektowe dla branżystów.

**Niniejszy dokument obejmuje opracowanie wytycznych uwzględniając:**

- 1) informacje o powierzchni wewnętrznej, kubaturze brutto, wysokości i liczbie kondygnacji,
- 2) charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych,
- 3) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania,
- 4) informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz,
- 5) informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe,
- 6) maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia,
- 7) informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane,
- 8) informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem,

- 9) informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie,
- 10) informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania,
- 11) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach, Dziennik Ustaw - 4 - Poz. 1563
- 12) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne,
- 13) informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno budowlanym

**Akty prawne i normy stanowiące podstawę opracowania (przywołane w dalszej części opracowania):**

- 1) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 r., poz. 1225)
- 2) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 21 marca 2023 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023, poz. 822),
- 3) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
- 4) rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 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. 2023 r. poz. 1563),
- 5) PN-B-02877-4 Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
- 6) PN EN ISO 7010:2012 Znaki Bezpieczeństwa Ewakuacyjne
- 7) PN - 92/N - 01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
- 8) PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
- 9) PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym,
- 10) PN-EN 671-2 Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym,
- 11) PN-EN 671-3 Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne- Konserwacja hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z węzłem płasko składanym,
- 12) PN-EN 1838 :2013 Wyposażenie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne
- 13) PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- 14) PN-EN-60364-5-56. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa
- 15) PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- 16) PN-EN 54 Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 3, 4, 5, 7, 12
- 17) PN-EN 14470-1:2010). Ognioodporne szafki magazynowe -- Część 1: Bezpieczne szafki do przechowywania płynów łatwopalnych
- 18) Instrukcja 409/2005 Instytutu Techniki Budowlanej Instrukcje, Wytyczne, Poradniki projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową.
- 19) Wiedza techniczna.

## **10.2 WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ OBIEKTU**

### **Charakterystyka pożarowa ogólna**

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku żłobka miejskiego nr 2 przy ul. Bohaterów Modlina 28 dz. ew. nr 103/1, 104 obręb 8-06 w Nowym Dworze Mazowieckim. Obiekt podzielony został na dwie części funkcjonalne różniące się sposobem użytkowania. Jedną z nich stanowi 3-oddziałowy zespół edukacyjny z wydzielonymi salami i sanitariatami dla każdego z oddziałów, a drugą zespół pomieszczeń kuchni żłobkowej z niezależnymi pomieszczeniami socjalnymi. Obiekt projektuje się jako niepodpiwniczony. Kuchnia oddzielona będzie od istniejącego budynku przedszkola zgodnie z zasadami określonymi w § 210 rozporządzenia [1] ścianą oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 od fundamentu po dach jako odrębny budynek wraz z drzwiami przeciwpożarowymi i zamknięciami przeciwpożarowymi o klasie odporności ogniowej EI 60 w rozumieniu przepisów techniczno - budowlanych.

#### **Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji**

POWIERZCHNIA ZABUDOWY ŻŁOBKA	458,44	m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA WEWNĘTRZNA ŻŁOBKA	413,55	m <sup>2</sup>
w tym:		
powierzchnia części naziemnej	413,55	m <sup>2</sup>
powierzchnia części podziemnej	0	m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA ŻŁOBKA	458,44	m <sup>2</sup>
w tym:		
powierzchnia części naziemnej	458,44	m <sup>2</sup>
powierzchnia części podziemnej	0	m <sup>2</sup>
KUBATURA BUDYNKU ŻŁOBKA	2206,75	m <sup>3</sup>
w tym:		
część naziemna	2206,75	m <sup>3</sup>
część podziemna	0	m <sup>3</sup>
IŁOŚĆ KONDYGNACJI ŻŁOBKA	1	
WYSOKOŚĆ	5,35	m

Budynek przedszkola pod względem wysokości poniżej 12 m zakwalifikowany został do grupy budynków niskich (N).

#### **Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych**

W pomieszczeniach budynku będą występowały w większości materiały palne typowe dla obiektów żłobka, takie jak: pościel, papier, wyroby drewnopochodne, tworzywa sztuczne, sprzęt komputerowy, AGD, RTV, nie stwarzające szczególnego zagrożenia pożarowego. W projektowanym budynku nie występują materiały kwalifikowane jako materiały niebezpieczne pożarowo o których mowa w § 2 ust 1 rozporządzenia [2].

Parametry występujących substancji palnych:

Drewno i płyty drewnopochodne - używane do wystroju wnętrz i mebli. Temperatura zapalenia od 250 do 4000 °C, w zależności od rodzaju, gatunku materiału i jego wilgotności. Drewno pochodzenia iglastego ma niższe temperatury zapalenia niż pochodzenia liściastego, a płyty drewnopochodne wyższe. Szybkość rozwoju ognia zależy od grubości danych elementów oraz od dostępu do nich powietrza. Drewno zabezpieczone preparatami przeciwogniowymi spowalniają proces jego zapalenia.

Tkaniny - używane w tekstyliach, ubraniach, pościeli, dekoracjach, itp. Temperatura zapalenia tkanin bawełnianych 2200C, tkanin lnianych i jedwabnych 3000C, tkaniny pochodzenia nieorganicznego (sztuczne), zapalają się powyżej 2000 °C.

Tworzywa sztuczne - używane w izolacjach kabli elektrycznych, obudowach sprzętu elektronicznego i elektrycznego, itp. Temperatura zapalenia waha się od 200 do 4000 °C, w zależności od rodzaju tworzywa. W czasie pożaru większość z nich topi się, tworząc krople. Dymy i



gazy pożarowe powstałe w wyniku pirolizy i spalania są z reguły trujące, bądź drażniące. Część z nich jest bezbarwna. Szybkość palenia się tworzyw jest stosunkowo duża, ponieważ w warunkach pożaru zachowują się jak ciecze palne, tzn. palą się również ich palne pary. Spadające lub płynące krople przyczyniają się do szybkiego rozwoju pożaru.

Papier - używany w dokumentacji, książkach, kartonach, opakowaniach itp. Temperatura zapalenia waha się od 2300 °C (np.: papier gazetowy) do 3000 °C (tektura). Rozwój ognia jest ułatwiony w luźnych stosach papieru.

#### **Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania**

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek zalicza się do kategorii budynków użyteczności publicznej charakteryzowane kategorią zagrożenia ludzi, określane dalej jako ZL. Zgodnie z zamierzeniem inwestycyjnym główną funkcją budynku, determinującą przyjęcie dla niego odpowiednich wymagań przepisów jest funkcja opieki nad dziećmi w formie żłobka. Pomieszczenia żłobka w budynku mogą być zaliczone jest do kategorii ZL II zagrożenia ludzi i jest to wiodąca kategoria budynku.

#### **Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.**

Ze względu na przeznaczenie budynek objęty opracowaniem wydzielony na zasadach odrębnego budynku - odrębnej strefy pożarowej od istniejącego budynku kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II o powierzchni wewnętrznej 413,55 m<sup>2</sup>.

W żłobku przewiduje się 3 grupy dzieci w wieku 2-4 lata.

Grupa I - liczyć będzie 16 osób

Grupa II - liczyć będzie 16 osób

Grupa III - liczyć będzie 16 osób

Liczbę osób mogących przebywać w żłobku zgodnie z deklaracją Inwestora wynosi łącznie 48 dzieci oraz personel dydaktyczny 6 - 7 osób. Z szatni zapewniono 2 wyjścia ewakuacyjne otwierane na zewnątrz oddalone od siebie o co najmniej 5 m.

Drzwi z sal przeznaczonych na pobyt ponad 6 dzieci powinny otwierać się na zewnątrz.

W kuchni przewiduje się 2 pracowników.

Dla poszczególnych części budynku określono według przeznaczenia pomieszczeń, sposobu ich aranżacji oraz wskaźników powierzchni użytkowych następujące ilości osób mogących znajdować się w ich obrębie:

Lp.	Kondygnacja	Funkcja	Ilość osób (personel)	Ilość osób (dzieci)
2	parter	sale zajęć	8	48
3	parter	kuchnia	2	0
SUMA			10	48

Wszystkie drzwi z budynku prowadzone na zewnątrz - przewidziane do ewakuacji - zaprojektowano jako otwierające się na zewnątrz.

#### **Informacje o podziale na strefy pożarowe**

Powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej ZL II w części nadziemnej w budynku niskim nie przekracza 5000 m<sup>2</sup>.

budynek/strefa	powierzchnia zaprojektowana	powierzchnia dopuszczalna	kategoria zagrożenia ludzi
SP 1 - strefa ZL II żłobek	413,55 m <sup>2</sup>	5.000 m <sup>2</sup>	ZL II

Granice stref pożarowych pokazano w części graficznej.

Powyższy podział wynika ze specyfiki funkcji użytkowych i wielkości powierzchni oraz uwzględnia dopuszczalne wielkości stref pożarowych.

**UWAGA:**

- Od strony zachodniej projektowany budynek żłobka przylega do istniejącego budynku przedszkola ścianą oddzielenia przeciwpożarowego REI 120 z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60. Dach budynku żłobka w pasie 8 m od wyższego budynku przedszkola będzie posiadał klasę odporności ogniowej R 30 oraz przekrycie RE 30. Pomieszczenia stanowiące odrębne strefy pożarowe zostaną wydzielone ścianami w klasie REI 120 odporności ogniowej z otworami zamykanymi drzwiami EI 60. Ściana oddzielenia przeciwpożarowego będzie ocieplona materiałem niepalnym wełną.
- Ściany oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowano w klasie odporności ogniowej REI 120, jako wzniesione na własnym fundamencie lub na stropie odporności ogniowej nie niższej niż REI 120.
- Przejścia i przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego zabezpieczone będą do klasy odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, pomieszczenia zamkniętego dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują powinny mieć klasę odporności ogniowej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS)
- Pomieszczenia zamknięte wydzielone ścianami wewnętrznymi o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 oraz drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.
- Wszystkie drzwi przeciwpożarowe zostaną wyposażone w samozamykacze.
- W kanałach wentylacyjnych (szachtach) przechodzących przez stropy oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowano przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EIS) wymaganej dla tych elementów.
- W przewodach wentylacyjnych przechodzących przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego oraz przez ściany i stropy pomieszczeń „zamkniętych” wydzielonego pożarowo przegrodami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 lub EI 60 zaprojektowano przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EIS) wymaganej dla tych elementów.
- Szczeliny dylatacyjne zabezpieczono materiałem w klasie odporności ogniowej EI 60 w oparciu o rozwiązanie systemowe.
- Na granicy stref pożarowych, przy zlicowaniu ścian zewnętrznych części nadziemnej zastosowano niepalne pasy o szerokości minimum 2m w klasie odporności ogniowej EI 60 wykonane z materiałów niepalnych, w których do ocieplenia w warstwie zewnętrznej zastosowano wełnę mineralną. Na granicy stref pożarowych, dopuszcza się również alternatywnie do ww. wymagań wysunięcie ścian oddzielenia przeciwpożarowego REI 120 poza lico ścian na odległość co najmniej 0,3 m z ociepleniem zastosowano wełnę mineralną.
- W ramach jednej strefy pożarowej, w częściach nadziemnych budynku, nie ma konieczności stosowania zabezpieczeń przejść instalacyjnych lub przeciwpożarowych klap odcinających na przewodach wentylacyjnych
- W ścianach oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się otwory przepuszczające światło o klasie odporności ogniowej EI 60 w ilości maksymalnie 10 % powierzchni ściany oraz maksymalnie 15 % powierzchni ściany będzie wyposażonych w zamknięcia przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI 60.

**Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia.**

Dla budynku kwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

Przyjmuje się, że gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych i magazynowych połączonych funkcjonalnie z częściami ZL II nie przekroczy wartości 500MJ/m<sup>2</sup>. W pomieszczeniach gospodarczych i technicznych nie przekroczy wartości 500 MJ/m<sup>2</sup>. W obiekcie nie przewiduje się składowania substancji niebezpiecznych pożarowo.

**Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz o klasie reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych**

Budynek objęty opracowaniem to budynek parterowy, niski, zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL II - podstawowa wymagana klasa odporności pożarowej "B". Zgodnie z § 212, ust. 3 warunków technicznych dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej dla budynku objętego opracowaniem do klasy „D”.

Wymagana klasa odporności pożarowej „D” narzuca zastosowanie elementów nierozprzestrzeniających ognia (NRO) o następujących klasach odporności ogniowej: Poszczególne elementy budynku odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej spełniają wymagania zawarte w poniższej tabeli:

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>
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R30	(-)	REI30	EI30 (o<->i)	(-)	(-)

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.

1) 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.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218) jeżeli 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

4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI, a dla drzwi komór zsypu klasy EI30

5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami

Wszystkie elementy budowlane powinny spełniać wymóg nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

Klasa odporności ogniowej elementów budynku dla klasy odporności pożarowej: D

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego oddzielająca od istniejącego budynku	REI 120
Ściany zewnętrzne na granicy stref pożarowych pas 4 m ocieplony wełną mineralną	REI 120
Ściany zewnętrzne na granicy stref pożarowych pas 2 m ocieplony wełną mineralną	EI 60
Ściany zewnętrzne osłonowe	EI 30
Ściany działowe między pomieszczeniami i pomiędzy pomieszczeniami i drogami komunikacji ogólnej	EI 15

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów	EI 60
Przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, obudowane elementami o klasie odporności ogniowej EI wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych	EIS 60
Dach budynku żłobka w pasie 8 m od wyższego budynku przedszkola będzie posiadał klasę odporności ogniowej	R 30 oraz przekrycie RE 30.

Odporność ogniowa drzwi:

Klasa odporności ogniowej drzwi przeciwpożarowych stanowiące zamknięcia w ścianach oddzielenia przeciwpożarowych	EI 60
--	-------

Wszystkie drzwi zamknięcia o wymaganej odporności ogniowej posiadają samozamykacze

S - dymoszczelność

E - szczelność ogniowa,

I - izolacyjność ogniowa,

Wszystkie elementy budynku zaprojektowano jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO)

Dylatację w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej EI wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych.

Warstwy elewacyjne ścian zewnętrznych powinny spełniać parametr NRO

Sufity - niepalne lub niezapalne, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia.

W pomieszczeniach stref pożarowych ZL II, pomieszczeniach magazynowych oraz w pomieszczeniach z podłogami podniesionymi, stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Wszystkie elementy budowlane oraz ocieplenie ścian zewnętrznych budynku, projektuje się z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO) - przekrycie dachu klasy BROOF(t1).

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

W pojęciu „pomieszczenia zamknięte” mieszczą się wszelkie przestrzenie w budynku, co do których istnieje obowiązek ich zamknięcia (wydzielenia) ścianami i stropami o określonej odporności ogniowej co najmniej REI 60 i drzwiami EI 30, ale nie stanowiącymi elementów oddzielenia przeciwpożarowego.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Drzwi przeciwpożarowe są zaopatrzone w samozamykacze.

Wszystkie zastosowane materiały w stosunku, do których wymagana jest odporność ogniowa posiadają atesty polskich instytutów, w przypadku ścianek działowych, przeszkleń przedstawione zostaną atesty na zastosowany system.

Ściany obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych wraz z przeszkleniami wykonano w klasie EI 15 odporności ogniowej.

W zakresie wystroju wnętrz użyto wyłącznie:

- materiałów, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- wykładzin podłogowych i okładzin ściennych jak również stałych wbudowanych elementów wyposażenia co najmniej trudno zapalnych,
- w przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjami, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z PN odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- 1)  $t_i > 4 \text{ s}$ ,
  - 2)  $t_s < 30 \text{ s}$ ,
  - 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
  - 4) nie występują płonące krople.
- okładzin sufitowych i sufitów podwieszonych, co najmniej niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.
- Materiały zastosowane na drogach ewakuacyjnych są co najmniej trudno zapalne.

#### **Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem**

W budynku nie przewiduje się występowania materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe w związku z tym w budynku nie przewiduje się konieczności dokonywania oceny zagrożenia wybuchem.

#### **Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie,**

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku bezpośrednio lub drogami komunikacji ogólnej zwanymi dalej drogami ewakuacyjnymi.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz budynku min. 1.20 m /skrzydło czynne 0.90 m/.

Szerokości projektowanych drzwi do pomieszczeń posiadają wymiar co najmniej 0,9 m. Z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się drzwi ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz.

Z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 30 osób (szatnia) o ograniczonej zdolności poruszania się zapewniono 2 pary drzwi ewakuacyjnych otwierających się na zewnątrz pomieszczeń. Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych 1,4 m i 1,2 m dla korytarzy przeznaczonych do ewakuacji do 20 osób. Drzwi do pomieszczeń nie blokują i nie zawężają szerokości przejścia w obrębie korytarzy (otwarcie o 180° lub są wyposażone w samozamykacze).

Elementy wyposażenia budynku oraz instalacje nie będą zawężyły wymaganych wymiarów korytarzy ewakuacyjnych.

Wysokości dróg ewakuacyjnych wynoszą co najmniej 2,2 m natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m. na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m.

Długość dojścia z pomieszczeń w strefie pożarowej zakwalifikowanej jako ZL II zagrożenia ludzi nie przekracza 10 m przy jednym dojściu i 40 m przy co najmniej dwóch dojściach (przy czym dla drugiego i kolejnych dojść długość ta nie przekracza 80 m). Dopuszcza się aby droga ewakuacyjna pokrywała się na wspólnym początkowym przebiegu o długości nie większej niż 2 m.

Długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie prowadzą przez więcej niż 3 pomieszczenia i nie przekraczają długości dopuszczalnej tj.: 40 m w strefach pożarowych ZL.

#### **W części zaplecza kuchennego**

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do odrębnej strefy pożarowej (budynku przedszkola) lub na zasadach przejścia ewakuacyjnego przez 3 pomieszczenia przez szatnię na zewnątrz budynku. Długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie prowadzą przez więcej niż 3 pomieszczenia i nie przekraczają długości dopuszczalnej tj.: 40 m w strefach pożarowych ZL.

Szerokości projektowanych drzwi do pomieszczeń posiadają wymiar co najmniej 0,9 m.

Szerokość przejścia ewakuacyjnego min. 0,9 m dla ewakuacji ponad 3 osób oraz 0,8 m do ewakuacji do 3 osób. Drzwi do pomieszczeń nie blokują i nie zawężają szerokości przejścia otwarcie o 180° lub są wyposażone w samozamykacze).

Wysokości dróg ewakuacyjnych wynoszą co najmniej 2,2 m natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m. na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m.

Na drogach ewakuacyjnych w budynku projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o czasie awaryjnego działania min. 1 godz., zapewniające poziom natężenia oświetlenia min. 1 lx. Wyjścia i drogi ewakuacyjne należy oznakować znakami bezpieczeństwa zgodnymi z PN EN ISO 7010. Znaki Bezpieczeństwa Ewakuacyjne.

### **Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.**

#### **Instalacja wentylacji i klimatyzacji**

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne wykonane zostaną z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Elastyczne elementy służące do połączenia przewodów z elementami instalacji wentylatorami lub innymi urządzeniami powinny być wykonane co najmniej z materiałów trudno zapalnych. Jako otuliny przewodów wentylacji zastosowano wyłącznie materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscach przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego są wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI 120 uruchamiane przez wyzwalacz termiczny (brak SSP w budynku).

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinny spełniać następujące wymagania:

- 1) przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- 2) zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- 3) w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- 4) filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,

Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 60.

#### **Instalacja elektryczna**

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.

Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej 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.

Przejścia instalacji elektrycznych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI przegród oddzielenia przeciwpożarowego.

Przejścia instalacji elektrycznych przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych, o klasie odporności ogniowej REI 60 lub EI 60 należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI równej klasie odporności ogniowej przegrody.

Do instalacji i urządzeń zapewniających bezpieczeństwo w razie pożaru zalicza się:

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,
- instalację hydrantów wewnętrznych.
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Wszystkie przewody zasilania i sterowania urządzeń przeciwpożarowych realizowane będą przewodem zapewniającym ciągłość dostawy prądu PH 90, sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu (PWP):

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku. Instalacja odgromowa

Zapewniono ochronę budynku instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym, za pomocą zwodów poziomych niskich, z ewentualnym wykorzystaniem do tego celu zbrojenia. Dla urządzeń wyniesionych ponad poziom dachu budynku przewidziano ochronę poprzez zwody pionowe (maszty) podwyższone.

### **Instalacje sanitarne**

Przewody instalacyjne przechodzące przez granice stref pożarowych i przegrody budowlane powyżej klasy odporności ogniowej EI 60 lub REI 60 pomieszczeń zamkniętych powinny być zabezpieczone przed możliwością przeniesienia pożaru. Otwory w oddzieleniach przeciwpożarowych, przez które prowadzone są przewody instalacyjne wykonane z materiałów niepalnych (stalowe, żeliwne) lub przewody palne o średnicy nie większej niż 40 mm powinny być uszczelnione ogniochronnymi masami zgodnie z odpowiednimi Ocenami technicznymi. Przewody z rur palnych średnicy większej niż DN 40 będą wyposażone w odpowiednie pierścienie przeciwpożarowe.

### **W budynku projektuje się następujące urządzenia przeciwpożarowe:**

#### **1) przeciwpożarową instalację wodociągową z hydrantami 25**

W budynku przewidziano hydrant 25 wyposażony w prądownicę i wąż pólstywny o długości 30 m. Zasięg jednego hydrantu wynosi 33 m. Nominalna wydajność jednego hydrantu wynosi 1 dm<sup>3</sup>/s. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrant wewnętrzny powinno zapewniać ww. wydajność z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy i być nie mniejsze niż 0,2 MPa. Hydranty zlokalizowane będą przy wejściach do klatek schodowych oraz na drogach ewakuacyjnych. Lokalizacja hydrantów zapewnia pełen dostęp do wszystkich pomieszczeń w obiekcie oraz utrzymanie zamkniętych drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych podczas operowania prądami gaśniczymi z hydrantów.

Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej nie powinno przekraczać 0,7 MPa. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna być wykonana z rur stalowych, w przypadku zastosowania przewodów wykonanych z materiałów palnych należy je obudować ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.

Zawory odcinające hydrantów powinny być umieszczone na wysokości 1,35 ± 0,1 m od poziomu podłogi. Do hydrantu należy zapewnić dojazd o szerokości nie mniejszej niż 1 m.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewnić możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w strefie pożarowej z jednego hydrantu wewnętrznego.

Instalację zaprojektowano w oparciu o rozporządzenia [2] i Polskie Normy

Instalacja zasilana w wodę z sieci miejskiej. Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji.

Szczegółowe informacje w zakresie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zawarte będą w projekcie branżowym uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

#### **2) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne**

Projektuje się oświetlenie ewakuacyjne spełniające wymagania Polskiej Normy PN-EN 1838:2013 „Zastosowania oświetlenia -- Oświetlenie awaryjne”. Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego zainstalowano na drogach ewakuacyjnych (hole, korytarze,), pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, jak również miejsc przy drzwiach wyjściowych na zewnątrz budynku. W pomieszczeniach, w których funkcjonowanie

jest niezbędne w trakcie awarii podstawowego zasilania, to jest w pomieszczeniach technicznych, rozdzielniach, w pomieszczeniach technicznych wentylacji zastosowano oświetlenie awaryjne zapasowe. Zapewniono natężenie oświetlenia ewakuacyjnego wynoszące minimum 1 lx na poziomie posadzki, załączanie po zaniku zasilania (oraz 1 godzinny czas działania opraw. Przy urządzeniach przeciwpożarowych i przyciskach alarmowych oświetlenie awaryjne powinno być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5 lx.; W oświetleniu zapasowym czas działania oświetlenia dostosowany do uwarunkowań wynikających z wykonywanych czynności oraz warunków występujących w pomieszczeniu.

Oświetlenie realizuje również funkcję oznakowania ewakuacyjnego kierunkowego - wskazującego jednoznacznie drogi, kierunki i wyjścia ewakuacyjne. Znaki kierunkowe podświetlane na drogach ewakuacyjnych, wykonano w funkcji „na jasno”, jako świecące podczas użytkowania obiektu. Oprawy indywidualne w przypadku zastosowania w przestrzeniach narażonych na działanie warunków atmosferycznych, w tym obniżonych temperatur zostaną zaprojektowane jako odporne na ich działanie lub zabezpieczone przed ich niekorzystnym wpływem. Oprawy oświetlenia kierunkowego rozmieszczono w poszczególnych pomieszczeniach poniżej dolnej linii dekoracji tak, aby zawsze były widoczne. Oprawy oświetleniowe powinny posiadać świadectwa dopuszczenia CNBOP; ponadto projektuje się oprawy awaryjne kierunkowe (z piktogramem). Oprawy te będą posiadały w moduły awaryjnego zasilania na co najmniej 1 godzinę; dobór i rozmieszczenie piktogramów, w tym podświetlanych znaków ewakuacyjnych, zostanie dokonany na etapie projektu technicznych, obejmującego awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Szczegółowe informacje w zakresie instalacji oświetlenia awaryjnego zawarte będą w projekcie branżowym uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

### 3) przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP)

W budynku przewidziano wykonanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu, który będzie umożliwiać odłączanie wszystkich obwodów elektrycznych (dotyczy to również obwodów zasilanych ze źródeł rezerwowych np. UPS) oprócz obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru .

Funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu pełnić będą rozłączniki w rozdzielnicach głównej.

Dla potrzeb awaryjnego wyłączenia zasilania budynku, zainstalowane będą przeciwpożarowe wyłączniki prądu elektrycznego, które umożliwiają odłączanie wszystkich obwodów elektrycznych oprócz obwodów zasilających instalacje i urządzenia, które powinny działać w czasie pożaru. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 roku, w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1966 z późniejszymi zmianami) -wprowadziło obowiązek certyfikacji PWP. Jednostka certyfikująca wydaje Krajową Ocenę Techniczną oraz Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych natomiast producent wydaje Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych.

PWP składa się z trzech komponentów, dla których wymagany jest certyfikat - są to:

- 1) urządzenie uruchamiające UU PWP (przycisk zlokalizowany zwykle w pobliżu wejścia do budynku),
- 2) urządzenie sygnalizujące US PWP (sygnalizator potwierdzający wyłączenie prądu),
- 3) urządzenie wykonawcze UW PWP (rozdzielnia elektryczna w oddzielnej obudowie, wewnątrz której dokonywane jest rozłączenie prądu).

Szczegółowe informacje w zakresie przeciwpożarowego wyłącznika prądu zawarte będą w projekcie branżowym uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

### Wyposażenie w gaśnice

W strefach pożarowych zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej w budynku powinna przypadać jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach.

Gaśnice zostaną rozmieszczone przy uwzględnieniu następujących warunków:

- nie przekraczania powierzchni 100 m<sup>2</sup> ZL na jedną jednostkę



- długość dojścia do sprzętu nie może przekraczać 30 m,
- do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości 1m,
- oznakowanie sprzętu powinno być zgodne z Polskimi Normami.

**Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach**

#### **Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku należy zapewnić pobór wody w ilości 10 l/s z hydrantu DN 80 usytuowanych przy drodze dojazdowej o wydajności hydrantu, co najmniej 10 l/s. Zgodnie z otrzymanymi warunkami technicznymi podłączenia sieci wod-kan otrzymanymi od zarządcy sieci wodociągowej L.dz.H.J.2534/T/21 oraz protokołem badania z dnia 2 kwietnia 2025 r. zaopatrzenie w wodę na cele p.poż zewnętrzne w ilości 10 dm<sup>3</sup>/s będzie możliwe z przewodu wodociągowego DN 160 z ul. Bohaterów Modlina.

Powyższa ilość wody do zewnętrznego gaszenia zostanie zapewniona z wodociągowej sieci miejskiej poprzez zainstalowane hydranty podziemne DN 80 usytuowany w ulicy w odległości do 75 m pierwszy od chronionego budynku Odległość pierwszego hydrantu od budynku powinna być nie mniejsza niż 5 m oraz nie większa niż 75 m. Odległość hydrantu od krawędzi drogi pożarowej nie powinna być większa niż 15 m. Drugi hydrant może znajdować się w odległości 150 m od budynku. Lokalizację wskazano na planie zagospodarowania terenu;

#### **Droga pożarowa**

Zgodnie z § 12 ust.1 rozporządzenia [3] do przedmiotowego budynku wymagany jest dojazd pożarowy.

Dla przedmiotowego budynku drogę pożarową stanowić będzie droga pożarowa miejska przebiegająca przy budynku (zgodnie z przedstawioną częścią graficzną) wzdłuż dłuższego boku budynku w odległości od 5 - 15 m umożliwiającym swobodny przejazd pojazdami ratowniczymi PSP bez zawracania. Droga pożarowa połączona będzie z wejściem do budynku utwardzonym dojściem o długości nie większej niż 50 m i szerokości przekraczającej 1,5 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio albo drogami ewakuacyjnymi do każdej jego części budynku

Analizując możliwości taktyczne prowadzenia działań przy jednokondygnacyjnym budynku należy uwzględnić również fakt, iż do budynku istnieje dostęp do znacznej części elewacji budynku z innych dróg wewnętrznych przebiegających przy budynku. Układ dróg umożliwia rozstawienie sprzętu straży pożarnej i prowadzenie działań ratowniczo - gaśniczych w zależności od przebiegu pożaru.

#### **Informacje o usytuowaniu budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących;**

Projektowany budynek żłobka zlokalizowany jest przy ul. Bohaterów Modlina 28, działki nr ew. 104 103/1, 97/1 OBRĘB 21800328-06 Nowy Dwór Mazowiecki. Budynek będzie połączony. Z budynkiem przedszkola.

Teren posiada dostęp do dróg publicznych z dróg wewnętrznych zlokalizowanych na terenie działki.

Od strony północnej projektowany budynek żłobka usytuowany jest odległości od 9,6 m do 13, 8 od istniejącego budynku przedszkola.

Od strony wschodniej projektowany budynek żłobka usytuowany jest odległości od 4,9 - 5,8 m od granicy działki i 13,9 m od najbliższego budynku.

Od strony zachodniej projektowany budynek żłobka przylega do istniejącego budynku przedszkola ścianą oddzielenia przeciwpożarowego REI 120 z drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60. Dach budynku żłobka w pasie 8 m od wyższego budynku przedszkola będzie posiadał klasę odporności ogniowej R 30 oraz przekrycie RE 30.

Od strony południowej projektowany budynek żłobka graniczy z ul. Wewnętrzna umożliwiającą dojazd do budynku.

Budynek spełnia wymaganie zachowania minimalnych odległości od sąsiednich budynków i sąsiednich granic działek.

**Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym**

Brak

### **Elementy wykończenia wnętrz**

Do wykończenia dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji przewidziano materiały co najmniej trudno zapalne, których produkty rozkładu termicznego nie są toksyczne lub intensywnie dymiące.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych tj. posiadających klasę reakcji na ogień A1; A2 s1, d0; A2 s2, d0; A2 s3, d0; lub niezapalnych, tj. posiadających klasę reakcji na ogień A2 s1, d1; A2 s2, d1; A2 s3, d1; A2 s1, d2; A2 s2, d2; A2 s3, d2; B-s1, d0; B-s2, d0; B-s3, d0; B-s1, d1; B-s2, d1; B-s3, d1; B-s1, d2; B-s2, d2; B-s3, d2; niekapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Palne elementy wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia

Wykładziny podłogowe na drogach ewakuacyjnych, w całej strefie ZL II, w pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 30 osób oraz w pomieszczeniach z podłogami podniesionymi projektuje się jako co najmniej trudno zapalne.

W budynkach nie przewiduje się stosowania podłóg podniesionych o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża.

W strefie pożarowej ZL II stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Wszystkie stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrza powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

W projektowaniu elementów wykończenia korytarzy i klatek schodowych stanowiących drogi ewakuacyjne w budynku należy uwzględnić następujące warunki:

- wykładziny podłogowe powinny być, co najmniej z materiałów trudno zapalnych,
- sufity podwieszone powinny być wykonane z materiałów niepalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia,

### **Inne**

Montaż urządzeń i instalacji przeciwpożarowych w obiekcie powinien być zrealizowany w oparciu o dokumentację techniczną branżową (projekt) uzgodnioną przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Wszystkie użyte materiały oraz zastosowane urządzenia przeciwpożarowe powinny posiadać odpowiednie aktualne aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności lub świadectwa dopuszczenia jednostek certyfikujących akredytowanych przez PCBC np. ITB i CNBOP-PIB.

Ponadto przed przystąpieniem do użytkowania należy:

- wyposażać budynek w gaśnice,
- oznakować pożarniczymi znakami informacyjnymi zgodnie z PN miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych: hydrantów wewnętrznych, przeciwpożarowego wyłącznika prądu elektrycznego, gaśnic, drzwi przeciwpożarowych drogi ewakuacyjnej i kierunki ewakuacji,
- w miejscach ogólnie dostępnych umieścić instrukcje postępowania na wypadek pożaru,
- opracować Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego z planem ewakuacji dla budynku,
- zapoznać pracowników z przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

### **10.3 PODSTAWOWE ZASADY PRACY I WSPÓŁPRACY URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W BUDYNKU (SCENARIUSZ POŻAROWY).**

Na podstawie § 5 ust.1 pkt. 3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 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. 2023 r. poz. 1563) nie jest wymagany dla budynku scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru dla budynku z uwagi na brak zastosowanych urządzeń przeciwpożarowych takich jak system sygnalizacji pożarowej, stałych urządzeń gaśniczych, urządzeń oddymiających lub urządzeń zapobiegających zadymieniu.

## 11. SPIS RYSUNKÓW CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEJ

NUMER	NAZWA RYSUNKU	SKALA	STRONA
100	RZUT PARTERU	1:100	53
101	RZUT DACHU	1:100	54
200	PRZEKRÓJ AA I BB I CC I DD	1:100	55
300	ELEWACJE	1:100	56