

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

1. Informacje o powierzchni wewnętrznej, kubaturze brutto, wysokości i liczbie kondygnacji

- a. powierzchnia wewnętrzna 902,0 m²
- b. wysokość: 11,46 m (N)
- c. kubatura brutto 3920,8 m³
- d. ilość kondygnacji nadziemnych: 3, w tym poddasze z pomieszczeniami technicznymi
- e. ilość kondygnacji podziemnych: 0

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych

Występujące w budynku materiały palne wynikają z funkcji i użytkowania pomieszczeń w budynku.

Materiałami palnymi będą typowe materiały stanowiące wyposażenie i wystrój pomieszczeń żłobka (np. papier, drewno, drewnopochodne, tkaniny, żywność, poliuretan) oraz gaz doprowadzony do kotłowni.

Poniżej określono charakterystykę pożarową wstępujących materiałów palnych w budynku:

Lp.	material	charakterystyka
1.	Drewno, drewnopochodne	<ul style="list-style-type: none">– łatwo zapalne,– temperatura zapalenia: 300 – 400 °C,– ciepło spalania: 18,MJ/kg
2.	Papier, karton	<ul style="list-style-type: none">– łatwo zapalny,– temperatura zapalenia: 230°C,– w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko– ciepło spalania: 16 MJ/kg
3.	Folia polietylenowa (PE)	<ul style="list-style-type: none">– łatwo zapalna, o małej odporności na działanie ciepła,– polietylen pali się sam; żółty świecący, w środku niebieski płomień; po krótkim paleniu spadają krople stopionego materiału, przy czym płomień utrzymuje się na kroplach;– podczas palenia wydzielają się duże ilości dymów i gazów toksycznych,– podczas gaszenia wywiązuje się szaroniebieski dym o zapachu parafiny– ciepło spalania: 42MJ/kg
4.	Polichlorek – wyroby plastyfikowane (PCV)	<ul style="list-style-type: none">– palne,– temperatura zapalenia: 400 – 500 °C,– podczas palenia wydzielają się duże ilości dymów i

<i>Lp.</i>	<i>material</i>	<i>charakterystyka</i>
		gazów toksycznych, – ciepło spalania: 25MJ/kg
5.	Polipropylen (PP)	– ciało stałe w temp. 20 °C, palne, – temperatura przetwórstwa 230 – 280 °C, – ciepło spalania – 43 MJ/kg
6.	ABS (elementy sprzętu AG)	– ciało stałe w temp. 20 °C, palne, – temperatura zap. 390 °C. – ciepło spalania; 36 MJ/kg
7.	Tworzywa sztuczne /polietylen, PCV/	– palne, – temperatura zapalenia: 400 - 500 °C, – podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych.
8.	Tkaniny bawełniane	– łatwe zapalne, – temperatura zapalenia: 225 °C,
9.	Gaz ziemny	– palny, wybuchowy, – granice wybuchowości: 4,3-15,0 % , – minimalna energia zapłonowa dla mieszaniny gazowo-powietrznej: 0,27 MJ. – ciepło spalania: ok. 41 MJ/Nm ³ , – gęstość względna /dp/: 0,6 (lżejszy od powietrza).

3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek żłobka kwalifikuje się do kategorii ZL.

4. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Budynek przeznaczony na żłobek kwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Pomieszczenie techniczne rozdzielni elektrycznej na parterze wydzielone pożarowo. Pomieszczenie pomocy medycznej na parterze jako odrębna strefa pożarowa. Poziom poddasza z pomieszczeniami technicznymi jako odrębna strefa pożarowa przeznaczonymi na wentylatornię i kotłownię kwalifikowane są do kategorii PM.

Na kondygnacji parteru przewiduje się jednoczesny pobyt ok 31 osób. Na kondygnacji tej występują m.in. sala dla dzieci (≤ 30 osób), szatnia, kuchnia, pomieszczenia sanitarno – higieniczne, biurowe.

Na piętrze zaprojektowano 1 salę dla dzieci przeznaczona dla < 30 osób, salę rehabilitacji i pomieszczenia sanitarno – higieniczne. Łącznie na kondygnacji piętra przewiduje się pobyt ok 29 osób.

Na poziomie poddasza zaprojektowano 2 „pomieszczenia zamknięte” (wentylatornia, pomieszczenie techniczne - kotłownia). Pozostała część, oprócz ww. pomieszczeń i klatki schodowej na poddaszu, jest nieużytkowa. Na poziomie tym nie przewiduje się pobytu ludzi.

Łącznie w całym budynku przewiduje się jednoczesny pobyt ok 60 osób.

5. Informacje o podziale na strefy pożarowe

Budynek zaprojektowano z podziałem na następujące strefy pożarowe:

- SP 1 (ZL II) – pomieszczenie pomocy medycznej na kondygnacji parteru o powierzchni wewnętrznej 11,4 m²
- SP 2 (ZL II) – pozostałe pomieszczenia na kondygnacji parteru i piętra o powierzchni wewnętrznej 625,1
- SP 3 (PM) – kondygnacja poddasza z pomieszczeniami technicznymi (część użytkowa i nieużytkowa) o powierzchni wewnętrznej 194,8 m²

Dopuszczalna powierzchnia stref pożarowych wynosi 5000 m².

Zaprojektowano następujące „pomieszczenia zamknięte”

- obudowana i oddymiana klatka schodowa,
- pomieszczenie techniczne (rozdzielnia elektryczna) na parterze,
- wentylatornia na poddaszu,
- pomieszczenie techniczne (kotłownia) na poddaszu,

Strefa dymowa występuje w obrębie obudowanej i oddymianej klatki schodowej.

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

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych (elektryczne, wentylatornia, kotłownia) szacowana jest na wartość $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$

Dla pozostałej części budynku kwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

7. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

7.1. Klasa odporności pożarowej

Klasę odporności pożarowej budynku określono zgodnie z § 212 ust. 6 WT, uwzględniając zaproponowany w pkt. 5 podział na strefy pożarowe.

Ponieważ kondygnacja parteru i piętra przeznaczona zostanie na żłobek, a poddasze jako odrębna strefa pożarowa z pomieszczeniami technicznymi kwalifikowana do kategorii PM w budynku niskim, parter oraz pierwsze piętro budynku zaprojektowano w klasie co najmniej „C” odporności pożarowej, poddasze jako trzecią kondygnację w klasie co najmniej „D”.

7.2. Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych

Element budowlany	klasa odporności ogniowej
główna konstrukcja nośna	R 120
konstrukcja dachu w części jednokondygnacyjnej jako stropodach monolityczny żelbetowy oparty na ścianach nośnych	> R 15
konstrukcja dachu nad częścią nieużytkowego poddasza oraz nad pomieszczeniami wentylatorowni i kotłowni (pomieszczenia zamknięte): drewniana	§ 216 ust.1 ¹⁾ WT – pod poddaszem strop o klasie odporności ogniowej REI 120
strop	REI 120*)
Strop (istniejący) nad kotłownią	REI 60
ściany zewnętrzne (będące jednocześnie główną konstrukcją) w pasie między kondygnacyjnym o wysokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem, dot. również mocowania ocieplenia	EI 30 (w zakresie nośności R 120)
ściany zewnętrzne na powierzchni ponad 65%	E 30 (w zakresie nośności R 120)
ściany zewnętrzne o szerokości 2 m przy prostopadłym połączeniu ze ścianami oddzielenia p.poż	EI 60,
ściany wewnętrzne obudowanej klatki schodowej i ściany w komunikacji na odcinku z klatki schodowej do wyjścia na zewnątrz	REI 60, ściany konstrukcyjne R 120, drzwi EIS 30
ściany wewnętrzne wentylatorni na poddaszu (pomieszczenie zamknięte ze ścianami do dachu)	EI 60 , drzwi EI 30
ściany wewnętrzne kotłowni (pomieszczenie zamknięte)	REI 60
ściany wewnętrzne pozostałe, z wyjątkiem ścian oddzielenia p.poż. i ścian między pomieszczeniami, dla których określa się łączną długość przejścia	EI 15
ściany oddzielenia przeciwpożarowego	REI 120, drzwi EI 60
przekrycie dachu nad częścią jednokondygnacyjną (stropodach żelbetowy)	> RE 15
przekrycie dachu nad poddaszem w obrysie wentylatorni i kotłowni**) oraz nad częścią nieużytkową poddasza – blacha na rąbek (pod poddaszem strop o klasie odporności ogniowej REI 120)	§ 216 ust.1 ¹⁾ WT – pod poddaszem strop o klasie odporności ogniowej REI 120

*) Istniejące stropy o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60 należy zabezpieczyć w systemie Promat w celu uzyskania klasy odporności ogniowej co najmniej REI 120.

**) Kotłownię zaprojektowano jako „pomieszczenie zamknięte” ze ścianami wewnętrznymi o klasie odporności ogniowej REI 60, która przekryta jest płytą żelbetową (istniejącą) o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60.

Ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego, ściany zewnętrzne o szerokości 2 m między SP 1 i SP2 oraz ściany zewnętrzne w pasie międzykondygnacyjnym między SP2 i SP3 mogą być ocieplone wyłącznie z zastosowaniem materiału niepalnego, tj. wełny mineralnej.

Przekrycie dachu o klasie reakcji na ogień B_{ROOF}(t1).

7.3. Stopień rozprzestrzeniania ognia

Wszystkie drewniane elementy konstrukcji dachu i ewentualnie przekrycia – deskowanie, należy zabezpieczyć ogniochronnie do cechy nie rozprzestrzeniania ognia.

8. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem

W budynku zabrania się przechowywania i stosowania materiałów wybuchowych i niebezpiecznych pożarowo, zatem nie przewiduje się w nim występowania pomieszczeń i przestrzeni kwalifikowanych do 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

Ewakuację zaprojektowano dojściami, przejściami i wyjściami ewakuacyjnymi.

Długość dojść przy jednym kierunku nie przekracza 10 m, przy dwóch 40 m. Szerokość dojść co najmniej 1,4 m, z wyjątkiem korytarzy obsługujące do 20 osób z szerokością dopuszczalną minimum 1,2 m. Wysokość 2,2 m.

Długość przejść nie przekracza 40 m i nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Pomieszczenia będą zamykane drzwiami rozwieranymi w świetle ościeżnicy co najmniej 90/200 cm (w kabinach ustępowych 80/200 cm). Nie występują pomieszczenia wymagające dwóch wyjść (pomieszczenia do 30 osób). Drzwi otwierane obligatoryjnie w kierunku zewnętrznym: z sal dla dzieci > 6 osób, z szatni, kabin ustępowych, kotłowni, pomieszczenia „elektrycznego”, z klatki schodowej do wiatrołapu, z wiatrołapu na zewnątrz.

Parametry wymiarowe żelbetowej, obudowanej, oddymianej klatki schodowej:

- szerokość biegów w świetle dwóch poręczy – 1,2 m
- szerokość spoczników 1,6 m – minimum 1,5 m
- wysokość stopni 15,0 cm
- warunek $2h+s=60,0$ cm

Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego

W budynku należy uwzględnić następujące wymagania w zakresie elementów wykończenia wnętrz:

- nie będą stosowane do wykończenia wnętrz materiały, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie będą stosowane materiały łatwo zapalnych,
- okładziny sufitów oraz sufitów podwieszanych zaprojektowano z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących 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,
- wyroby i materiały budowlane określone jako niepalne, nie zapalne, trudno zapalne, łatwo zapalne, nie kapiące, samogasnące, intensywnie dymiące odpowiadają klasy reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1:2008 „Klasyfikacja ogniowa wyrobów

budowlanych i elementów budynków – część 1: klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień” podane w kolumnie 2 poniższej tabeli:

Określenia dotyczące palności stosowane w przepisach techniczno - budowlanych		Klasy reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1:2008
Niepalne		A1 ; A2-s1,d0 ; A2-s2,d0 ; A2-s3,d0 ;
P a l n e	niezapalne	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;
	trudno zapalne	C-s1,d0 ; C-s2,d0 ; C-s3,d0 ; C-s1,d1 ; C-s2,d1 ; C-s3,d1 ; C-s1,d2 ; C-s2,d2 ; C-s3,d2 ; D-s1,d0 ; D-s1,d1 ; D-s1,d2 ;
	łatwo zapalne	D-s2,d0 ; D-s3,d0 ; D-s2,d1 ; D-s3,d1 ; D-s2,d2 ; D-s3,d2 ; E-d2 ; E ; F
Niekapiące		A1 ; A2-s1,d0 ; A2-s2,d0 ; A2-s3,d0 ; B-s1,d0 ; B-s2,d0 ; B-s3,d0 ; C-s1,d0 ; C-s2,d0 ; C-s3,d0 ; D-s1,d0 ; D-s2,d0 ; D-s3,d0 ;
Samogasnące		co najmniej E
Intensywnie dymiące		A2-s3,d0 ; A2-s3,d1 ; A2-s3,d2 ; B-s3,d0 ; B-s3,d1 ; B-s3,d2 ; C-s3,d0 ; C-s3,d1 ; C-s3,d2 ; D-s3,d0 ; D-s3,d1 ; D-s3,d2 ; E-d2 ; E ; F

Stosowanym w przepisach techniczno - budowlanych określeniom: niepalny, niezapalny, trudno zapalny, intensywnie dymiący dotyczącym posadzek (w tym wykładzin podłogowych) odpowiadają klasy reakcji na ogień, zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1:2008 „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień”, podane w kolumnie 2 tabeli 2.

10. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

Dla potrzeb ochrony przeciwpożarowej budynku wymagane są następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- a) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,
- b) przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- c) hydranty wewnętrzne 25,
- d) kłapa oddymiania pożarowego w klatce schodowej,
- e) przeciwpożarowe klapy odcinające,
- f) hydranty zewnętrzne.

Zgodnie z § 8 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 05 sierpnia 2023 roku 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. poz.1563*) projekt urządzenia przeciwpożarowego powinien zawierać następujące informacje w formie opisowej pod nazwą ochrona przeciwpożarowa:

- dane o projektowanym rozwiązaniu dot. urządzenia przeciwpożarowego, obejmujące co najmniej jego budowę, zakres i cel stosowania,
- parametry techniczno – użytkowe urządzenia przeciwpożarowego,
- sposób działania w warunkach normalnych i w przypadku pożaru ,
- sposób powiązania urządzenia przeciwpożarowego z innymi instalacjami i urządzeniami budowlanymi obiektu budowlanego, instalacjami i urządzeniami technologicznymi oraz sieciami (urządzeniami) lub instalacjami zewnętrznymi, w stopniu szczegółowości umożliwiającym prawidłowe wykonanie,
- warunki poddawania przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym (przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach ustalonych przez producenta , nie rzadziej jednak niż 1 raz w roku. Węże stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z polską normą dot. konserwacji hydrantów wewnętrznych.

W projektach urządzeń przeciwpożarowych należy również umieścić m.in. informacje zawarte w poniższych opisach:

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne jest obligatoryjnie wymagane na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

W przypadku dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2 m, średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 Lx, a na centralnym pasie drogi, obejmujący mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50% ww. wartości. Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40/1. Olsnienie przeszkadzające powinno być utrzymywane na niskim poziomie dzięki ograniczeniu światłości opraw w obrębie pola widzenia.

Minimalny czas stosowania oświetlenia na drodze ewakuacyjnej w celach ewakuacji powinien wynosić 1 godzinę. Na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 sekund, a pełen poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny być usytuowane na wysokości co najmniej 2 m nad podłogą. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacyjną do bezpiecznego miejsca. Oprawy oświetleniowe powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdy to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa. Zatem oprawy powinny być umieszczone:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu schodów, tak aby stopień był oświetlony bezpośrednio,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- przy znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz w pobliżu każdego wyjścia końcowego
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego,
- przy wyjściu z budynku nad nadprożem drzwi

Punkty pierwszej pomocy lub urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe powinny być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu (w obrębie 2 m) wynosiło co najmniej 5 lx.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu jest wymagany, ponieważ strefa pożarowa w budynku posiada kubaturę przekraczającą 1000 m³. Powinien on być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku lub złącza i odpowiednio oznakowany.

Wyłącznik przeciwpożarowy należy opisać, poprzez określenie obszaru wyłączenia (np. które strefy pożarowe lub kondygnacje są wyłączane).

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu ma za zadanie odcięcie dopływu prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (sprzed wyłącznika przeciwpożarowego zasilane muszą być wszystkie urządzenia, które muszą pracować podczas pożaru).

PWP składa się z następujących elementów:

- Urządzenia wykonawczego,
- Urządzenia uruchamiającego,
- Urządzenia sygnalizującego.

Zestaw PWP powinien posiadać wymagane dokumenty:

- krajową ocenę techniczną,
- certyfikat stałości użytkowych,
- krajową deklarację właściwości użytkowych.

PWP wymaga certyfikatu CNBOP-PIB.

Hydranty wewnętrzne 25

Usytuowanie hydrantów wewnętrznych musi zapewnić skuteczną ochronę całej chronionej powierzchni. Należy je usytuować na korytarzach i przed wejściem do klatki schodowej.

Hydranty 25 muszą być wyposażone w węże półsztywne. Zasięg działania jednego hydrantu 25 wynosi w zależności od długości zastosowanego znormalizowanego węża: 23 m (przy

zastosowaniu odcinka 20 m) lub 33 m (przy zastosowaniu odcinka 30 m). Przed hydrantem wewnętrznym powinna być zapewniona dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Hydranty wewnętrzne powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich.

Zasilanie hydrantów wewnętrznych powinno być zapewnione przez co najmniej 1 godzinę. Projektując instalację wewnętrzną przeciwpożarową należy uwzględnić jednoczesność poboru wody co najmniej z dwóch sąsiednich hydrantów.

Zawory hydrantowe należy umieszczać na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi. Nasady tłoczne powinny być skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętkiem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączanie węża tłoczego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić dla hydrantu 25 – $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$. Ciśnienie na zaworze hydrantowym hydrantu wewnętrznego powinno zapewnić wyżej określoną wydajność. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej 25 nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

Przewody instalacyjne, z których pobiera się wodę do gaszenia pożaru, wykonane z materiałów palnych, powinny być obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej wynoszącej co najmniej EI 60. Średnice nominalne (*w mm*) przewodów zasilających, na których instaluje się hydranty wewnętrzne, powinny wynosić dla hydrantów 25 – co najmniej: DN 25.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej. Przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej powinny być prowadzone jako piony w klatce schodowej lub przy klatce schodowej.

Do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej dopuszcza się przyłączenie przyborów sanitarnych, pod warunkiem że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to nie kontrolowanego wypływu wody z instalacji.

Kłapa oddymiania

Obudowana klatka schodowa w budynku służąca do celów ewakuacji, oddymiana będzie za pomocą **klapy dymowej**.

Klapę dymową należy uruchamiać detektorami dymu usytuowanymi na każdej kondygnacji i przyciskami ręcznymi, umieszczonymi na parterze klatki schodowej oraz przed wejściem do klatki schodowej na II p. Połączenie elektryczne urządzeń klap oddymiających należy zapewnić przed przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowody 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 tj. co najmniej 30 minut. 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 dot. badania odporności ogniowej.

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 dot. metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie co najmniej 30 minut, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynków lub wyposażenia.

Napływ powietrza kompensacyjnego do klatki schodowej będzie realizowany przez otwór w postaci drzwi wyjściowych z klatki schodowej prowadzących bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Skrzydła drzwi z klatki schodowej należy wyposażyć w samozamykacze z opcją blokady drzwi po ich otwarciu pod kątem 90°.

Przeciwpowozarowe klapy odcinające

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpowozarowego i ściany wewnętrzne pomieszczeń zamkniętych – jeżeli nie są obudowane elementami o wymaganej klasie odporności ogniowej w strefie, której nie obsługują – powinny być wyposażone w przeciwpowozarowe klapy odcinające. Klasa odporności ogniowej (EIS) w/w klap powinna być co najmniej równa klasie odporności ogniowej oddzielenia przeciwpowozarowego, a więc co najmniej EIS 120 lub EIS 60.

11. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpowozarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i pioru-nochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych

Budynek wymaga wyposażenia w instalację ogłromową.

Przejścia instalacyjne przez ściany i stropy oddzielenia p.poz., oraz ściany wewnętrzne i stropy pomieszczeń zamkniętych muszą być zabezpieczone przepustami ogniocłronnymi o klasie odporności ogniowej odpowiednio EI 120 i EI 60.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane 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 zabezpieczający nierozprzestrzenianie ognia (ewentualne drzwiczki rewizyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych).

Przewody te 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, Zamocowania przewodów do elementów budowlanych należy wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej. W przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji.

Filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek.

Należy zapewnić klapy rewizyjne w do obsługi przeciwpowozarowych klap odcinających na kanałach wentylacyjnych; dot. przypadku jeśli klapy takie będą zastosowane.

Instalacja elektroenergetyczna będzie dostosowana do środowiska, w którym będzie funkcjonować (ZL i PM). Klasa reakcji na ogień kabli instalowanych pojedynczo co najmniej Eca, natomiast kabli w wiązłkach Dca-s2, d1, a3.

Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami (zwane „zespołami kablowymi”), stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpowozarowej 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 oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Instalacja grzewcza w budynku zasilana będzie z kotłowni gazowej o mocy kotłów $2 \times 90 \text{ kW} = 180 \text{ kW}$ (w pomieszczeniu kotłowni znajduje się okno w ścianie szczytowej, oddzielone pasem szerokości $= 1,57 \text{ m}$ od okna kondygnację niżej). Główny kurek gazu usytuowany jest w odległości co najmniej $0,5 \text{ m}$ od otworów w ścianie zewnętrznej. Drzwi do kotłowni otwierane w kierunku zewnętrznym, tzw. bezklamkowe.

W przewodach instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej dopuszcza się stosować izolacje cieplną i akustyczną w sposób zapewniający nie rozprzestrzeniające ognia.

12. Informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych

Budynek zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi nie wymaga wyposażenia w system sygnalizacji pożaru oraz samoczynne stałe urządzenia gaśnicze, z wyjątkiem klapy oddymiającej w klatce schodowej.

W związku z wyposażeniem klatki schodowej w klapę oddymiającą scenariusz pożarowy obejmuje niezbędne sekwencje, które muszą następować w przypadku zadziałania czujki dymu w obrębie klatki schodowej. W niniejszym przypadku po wykryciu dymu przez czujkę w klatce schodowej przekazywany jest sygnał do centrali dedykowanej do klapy oddymiającej, który powoduje otwarcie klapy oddymiania pożarowego. Ww. centrala nie będzie sterować innymi urządzeniami przeciwpożarowymi i drzwiami służącymi do napływu powietrza; drzwi do napływu powietrza będą otwierane ręcznie, wyposażone w samozamykacz z opcją blokady po otwarciu pod kątem prostym. Ewentualne kanały wentylacyjne przechodzące przez ściany wewnątrz klatki schodowej, sterowane centralą SSP dedykowanej dla klapy dymowej muszą niezwłocznie zostać zamknięte. Pozostałe przeciwpożarowe klapy odcinające zamykane będą czujnikiem termicznym.

13. Informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Budynek należy wyposażyć w gaśnice przenośne o masie środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm^3 na każde 100 m^2 . Gaśnice należy usytuować w pobliżu wyjść oraz w taki sposób, aby odległość do gaśnic nie przekraczała 30 m . Do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1 m .

14. 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

Droga pożarowa do budynku żłobka jest wymagana. Zostanie ona zapewniona układem komunikacji na działce Inwestora. Zaprojektowana droga przebiegać będzie wzdłuż dłuższego boku budynku w odległości 5 m (minimum 5 m) od ściany zewnętrznej. Szerokość drogi co najmniej 4 m o nośności minimum 100 kN/oś. Zewnętrzny promień skrętu ≥ 11 m. Nachylenie wzdłużne nie przekroczy 5%, poprzeczne 2%. Z drogi zaprojektowano utwardzone dojście do wyjść/wejść do budynku o długości do 50 m. Między drogą i budynkiem nie będą występować stałe elementy zagospodarowania terenu oraz drzewa i krzewy o wysokości > 3 m.

Zapotrzebowanie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi $10 \text{ dm}^3/\text{s}$. Zostanie ono zapewnione hydrantami zewnętrznymi DN 80, usytuowanymi w odległości ok. 48,6 m oraz 123 m od budynku. (maksymalna odległość 75 m)