

# **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.**

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przeznaczenie, program użytkowy obiektu budowlanego, dane liczbowe.**

Projektowany obiekt jest wolnostojącym budynkiem dwukondygnacyjnym przeznaczonym do prowadzenia punktu przedszkolnego i świetlicy środowiskowej dla mieszkańców gminy Nawojowa, na dz nr 19/4 w Nawojowej

Dane liczbowe:

- powierzchnia zabudowy – 208,00 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa – 310,3 m<sup>2</sup>
- kubatura brutto –1960,0m<sup>3</sup>
- szerokość budynku – 14,10m
- długość budynku – 18,48m
- wysokość (od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do górnej krawędzi stropu nad najwyższą kondygnacją użytkową) – 6,88m
- wysokość budynku od poziomu terenu przy wejściu głównym do kalenicy –10,30 m

### **2. Forma architektoniczna.**

Projektowany budynek jest niepodpiwniczony o rzucie w kształcie zbliżonym do prostokąta, dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej, kryty blachodachówką o kącie nachylenia połaci 30°. Wejście do budynku od strony północno-zachodniej.

### **3. Konstrukcja, materiały.**

Realizacja w technologii tradycyjnej z wykorzystaniem podłużnych i poprzecznych ścian konstrukcyjnych oraz zastosowaniem układu konstrukcyjnego opartego na belkach żelbetowych.

- łąwy fundamentowe - żelbetowe wylewane,
- ściany fundamentowe – żelbetowe gr. 30cm, ocieplenie płytami z polistyrenu ekstrudowanego XPS30 gr. 12 cm, izolacja przeciwwilgociowa 2 x Dysperbit K,
- ściany zewnętrzne - bloczki gazobetonowe gr.30 cm, ocieplone styropianem EPS 70 gr.15 cm,
- cokół - izolacja 2 x Dysperbit K, styropian EPS 70 gr.15 cm, tynk żywiczny,
- wieńce, nadproża i słupy, monolityczne żelbetowe wylewane,
- przewody wentylacyjne systemowe z pustaków betonowych
- komin spalinowy, systemowy z pustaków betonowych z rurą ceramiczną kwasoodporną,
- kominy ocieplone styropianem gr. 5cm, powyżej połaci dachowej tynk cienkowarstwowy,
- strop nad parterem i poddaszem wylewany żelbetowy, monolityczny,
- ocieplenie stropu nad parterem styropianem EPS 100 gr 20cm,
- więźba dachowa drewniana,
- pokrycie dachu – blachodachówką powlekaną,
- rynny i rury spustowe prefabrykowane z blachy stalowej powlekanej,
- tynki wewnętrzne – cementowo-wapienne kat. III,
- elewacja zewnętrzna- tynk silikatowy cienkowarstwowy,
- malowanie ścian wewnętrznych – emulsyjne,
- okna pcw, szklone zestawami termoizolacyjnymi jednokomorowymi/ ramiak profil 7 komorowy
- drzwi wewnętrzne drewniane płytowe z ościeżnicą drewnianą regulowaną,
- parapety wewnętrzne typu posmorfing
- parapety zewnętrzne i obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej,
- podłogi wg oznaczeń na rysunkach,
- materiały przeciwwilgociowe – papa, Dysperbit K

#### **4. Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Dostęp do przedszkola z poziomu terenu. Dostęp na pierwsze piętro za pośrednictwem platformy przyschodowej.

#### **5. Dane technologiczne**

Nie dotyczy.

#### **6. Dane dotyczące obiektu liniowego**

Nie dotyczy.

#### **7. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych.**

Budynek będzie wyposażony w następujące instalacje wewnętrzne:

- centralne ogrzewanie w oparciu o kotłownię gazową
- instalacja elektryczna,
- instalacja wodno-kanalizacyjna.
- wentylacja grawitacyjna

#### **8. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych w tym przemysłowych**

Nie dotyczy.

#### **9. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.**

a) Bilans mocy urządzeń elektrycznych

- energia elektryczna –  $P_{szcz}$  – 14 kW

b) Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

Przegrody zewnętrzne spełniają wymagania normy cieplnej:

- ściany zewnętrzne  $U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K} < k_{max}$
- ściany fundamentowe  $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K} < k_{max}$
- stropodach nad ostatnią kondygnacją  $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K} < k_{max}$
- podłoga na gruncie  $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K} < k_{max}$
- okna  $U_w \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
- drzwi zewnętrzne  $U_d \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

c) Dane dotyczące oszczędności energii

- ściany fundamentowe ocieplone polistyrenem ekstrudowanym XPS30 gr. 12 cm,
- ściany zewnętrzne budynku ocieplone styropianem EPS70 gr. 15cm,  $\lambda=0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- stropodach ocieplony styropianem EPS 100 gr 20 cm,  $\lambda=0,040 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- podłoga na gruncie – styropian EPS100 gr. 12cm,
- okna i drzwi balkonowe szklone zestawami termoizolacyjnymi.

#### **10. Wpływ obiektu na środowisko.**

a) Woda z wewnątrzsiedlowej sieci wodociągowej

- dobowe zapotrzebowanie wody –  $q = 1,50 \text{ m}^3/\text{d}$

b) Ścieki bytowe odprowadzenie do kanalizacji sanitarnej

dobowy zrzut ścieków –  $g_s = 1,40 \text{ m}^3/\text{d}$

c) Odprowadzenie wód deszczowych na teren własny działki

dobowa ilość wody opadowej –  $q_d = 3,20 \text{ dcm}^3/\text{s}$

d) Emisja spalin projektowanej z kotłowni gazowej – nie przekracza dopuszczalnych norm.

e) Odpady komunalne będą gromadzone w pojemnikach w wyznaczonych miejscach na odpady stałe indywidualnie dla każdego obiektu.

f) Charakter, program użytkowy, wielkość budynku i jego posadowienie nie zakładają emisji hałasu, wibracji, promieniowania jonizującego jak również nie występują pola elektromagnetyczne.

g) Wpływ na istniejący drzewostan – obiekt nie wpływa na istniejącą zieleń wysoką i niską (brak wycinki), nie zmienia się stosunek nasłonecznienia dla działek sąsiednich oraz nie występują naruszenia istniejących stosunków wodnych.

Planowana inwestycja nie oddziałuje szkodliwie na środowisko, nie jest zaliczona do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

Zastosowane rozwiązania techniczne i funkcjonalne, materiały i wyroby budowlane eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

## **11. Ochrona przeciwpożarowa**

Warunki ochrony przeciwpożarowej opracowano w oparciu o postanowienia rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej ( Dz. U. z dnia 14 grudnia 2015 r. poz. 2117)

### **1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.**

powierzchnia zabudowy	208,00 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa	310,3 m <sup>2</sup>
powierzchnia wewnętrzna	351,00 m <sup>2</sup>
kondygnacje nadziemne	2
wysokość	6,66 m

### **2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo**

W projektowanym budynku nie przewiduje się użytkowania większych ilości materiałów palnych, za wyjątkiem elementów wyposażenia i wystroju wnętrz. Pod względem palności, w zdecydowanej większości reprezentowane będą materiały stałe. nie przewiduje się możliwości magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo jak np. gazy lub ciecze łatwo zapalne, czy też materiały pirotechniczne.

### **3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz.**

Budynek zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi ZL II i ZL III.

Parter: przedszkole do 25 dzieci + dwoje opiekunów kategoria ZL II.

Piętro: świetlica środowiskowa pobyt do 30 osób ZL III.

### **4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.**

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych oraz magazynowych nie przekracza wartości 500 MJ/m<sup>2</sup>.

### **5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

W budynku nie przewiduje się występowania stref ani przestrzeni zagrożenia wybuchem.

### **6. Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.**

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Elementy budynku odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej spełniać powinny wymagania określone w poniższej tabeli:

Budynek wykonany w klasie „D” odporności pożarowej.

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
„A”	R 240	R 30	R E I 120	E I 120 (o↔i)	E I 60	R E 30
„B”	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o↔i)	E I 30 <sup>4)</sup>	R E 30
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o↔i)	E I 15 <sup>4)</sup>	R E 15
„D”	<b>R 30</b>	(-)	<b>R E I 30</b>	<b>E I 30 (o↔i)</b>	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

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 E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

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

## **7. Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe.**

Budynek podzielono na dwie strefy pożarowe:

- Parter przedszkole ZL II o powierzchni wewnętrznej 169,00 m<sup>2</sup>
- Piętro świetlica środowiskowa o powierzchni wewnętrznej 182,00 m<sup>2</sup>

Pomiędzy poszczególnymi kondycjami zachowano pas międzykondygnacyjny o wysokości nie mniejszej niż 0,8 m i odporności ogniowej co najmniej EI 30.

## **8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących.**

Zachowano wymagane odległości od granic działki oraz sąsiednich obiektów. Najbliższy zlokalizowany budynek w odległości 9,50 m.

## **9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób**

Zachowano dopuszczalne długości przejść i dojść ewakuacyjnych.

Ewakuacja z przedszkola bezpośrednio na zewnątrz.

Ewakuacja z piętra wydzieloną pożarowo i oddymiana klatką schodową.

Wyjście na zewnątrz drzwiami rozwieralnymi o szerokości co najmniej 1,2 m, drzwi te otwierają się zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Drzwi z pomieszczeń prowadzące na drogi ewakuacyjne, po całkowitym otwarciu, nie zawężają ich szerokości poniżej wartości wymaganych przepisami /w przypadku gdyby wystąpiło takie zawężenie, drzwi wyposażone zostaną w samozamykacze.

Klatka schodowa wyposażona będzie w samoczynne urządzenia służące do usuwania dymu w postaci klap oddymiających. Czynna powierzchnia oddymiania klapy oddymiającej w klatce schodowej wynosić będzie nie mniej niż 5,0% największego rzutu poziomego danej klatki, przy czym powierzchnia otworu pod klapę oddymiającą będzie nie mniejsza niż 1,0 m<sup>2</sup>. Zapewniony zostanie wymagany dopływ powietrza uzupełniającego

## **10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej**

### **10.1. Instalacja elektryczna.**

Zasilanie w energię elektryczną - zgodnie z § 181, warunków technicznych [3].

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

W instalacjach elektrycznych będą zastosowane urządzenia ochronne różnicowoprądowe uzupełniające podstawową ochronę przeciwporażeniową i ochronę przed powstaniem pożaru, powodujące w warunkach uszkodzenia samoczynne wyłączenie zasilania.

Instalacja elektryczna wyposażona została w główny tzw. przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, poza ewentualnymi związanymi z funkcjonowaniem technicznych zabezpieczeń przeciwpożarowych budynku. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany będzie na parterze w pobliżu głównego wejścia do budynku. Wyłącznik ten po zadziałaniu nie pozbawia zasilania:

— centrali oddymiania klatki schodowej

jak również ewentualnych innych obwodów instalacji i urządzeń, których praca może być niezbędna w razie pożaru.

Przewód sterujący działaniem wyłącznika wykonany został w klasie E 90 (PH 90) odporności ogniowej. Odporność E 90 posiadają również elementy mocujące tego przewodu.

Przepusty instalacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych będą zabezpieczone do wartości odporności ogniowej tych oddzielenia. Przejścia przez pozostałe elementy są uszczelnione materiałem niepalnym.

#### 10.2. Instalacja odgromowa.

Zapewniono ochronę budynku instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym zgodnie z wymaganiami określonymi w PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa, Część 1: Zasady ogólne.

#### 10.3. Instalacja wentylacji, ogrzewanie.

Wentylacja kondygnacji nadziemnych grawitacyjna.

Ogrzewanie obiektu realizowane z kotłowni gazowej o mocy cieplnej poniżej 30 kW.

#### 10.4. Instalacja gazowa.

Budynek będzie wyposażony w instalację gazową.

### **11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń**

#### 11.1. INSTALACJA ODDYMIAJĄCA KLATKI SCHODOWEJ

Przewiduje się oddymianie ewakuacyjnej klatki schodowej. Jako podstawę projektowania instalacji służącej do oddymiania klatek schodowych przyjęto Polską Normę PN-B-02877-4 Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania. Zapewniono wymaganą minimalną powierzchnię klapy dymowej w klatce na poziomie 5 % powierzchni największego rzutu poziomego, przy czym powierzchnia otworu pod klapę oddymiającą wynosi nie mniej niż 1,0 m<sup>2</sup>. Do oddymiania zastosowano klapy oddymiające, parametry klapy ujęte są poniżej w tabeli.

Klatka schodowa	Powierzchnia największego rzutu poziomego klatki schodowej [m <sup>2</sup> ]	Wymagana czynna powierzchnia oddymiania [m <sup>2</sup> ]	Zaprojektowana klatka oddymiająca	Czynna powierzchnia oddymiania [m <sup>2</sup> ]	Wymagana powierzchnia dopływu powietrza [m <sup>2</sup> ]	Projektowana powierzchnia dopływu powietrza [m <sup>2</sup> ]
Budynek	18,30	0,915	160x160	1,36	1,76	2,50

Zapewniono samoczynne otwieranie klapy oddymiającej z czujek systemu sygnalizacji pożaru zastosowanych w przestrzeni klatki schodowej oraz dodatkowo ręcznie z przycisków umieszczonych na kondygnacji parteru i na najwyższym spoczniku użytkowym klatki schodowej.

Wymagany dopływ powietrza uzupełniającego zapewniają drzwi wejściowe.

Szczegółowe wymagania określone zostaną w projekcie branżowym.

Zastosowano wyłącznie urządzenia posiadające aktualną aprobatę techniczną ITB i certyfikat zgodności.

#### 11.3. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I OZNAKOWANIE EWAKUACYJNE.

W budynku zastosowano oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne zgodnie z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Niezależnie od powyższego przewidziano zastosowanie oznakowania ewakuacyjnego wyjść i kierunków ewakuacji, odpowiadające wymaganiom normowym Polskiej Normy PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja, w zakresie szczegółowych rodzajów i wymiarów. W obrębie klatki schodowej, w obrębie korytarzy ewakuacyjnych podstawową funkcję oznakowania ewakuacyjnego spełniać będzie oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne - kierunkowe.

Uzupełniająco zastosowane będzie oznakowanie ewakuacyjne zgodne z PN.

Dla dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2,0 m zapewnione będzie średnie natężenie oświetlenia ewakuacyjnego na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej wynoszące nie mniej niż 1,0 lx. Na centralnym pasie drogi ewakuacyjnej na powierzchni nie mniej niż połowy szerokości danej drogi ewakuacyjnej, natężenie oświetlenia stanowić powinno co najmniej połowę wspomnianej wartości.

Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1. Na drogach ewakuacyjnych nie mniej niż 50% wymaganego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego powinno być wytworzone w ciągu do 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia ewakuacyjnego musi być osiągnięty w czasie do 60 s. Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego posiadać będą świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Szczegółowe rozwiązania określone zostaną w projekcie branżowym.

## **12. Wyposażenie w gaśnice**

W budynku zastosowano proszkowe 6 kg typu ABC w ilości po jednej na każde 300 m<sup>2</sup> powierzchni, z zachowaniem maksymalnej 30 m długości dojścia do sprzętu. Zastosowano gaśnice zgodne z PN i posiadające certyfikat CNBOP. Gaśnice rozmieszczono w szafkach hydrantowych oraz/lub na uchwytach ściennych, w miejscach widocznych oraz oznakowano zgodnie z PN, zapewniając swobodny dostęp o szerokości co najmniej 1,0 m. Lokalizacja wszystkich gaśnic zostanie oznakowana zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN-92/N-01256/01 *Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa*.

W pomieszczeniach technicznych dodatkowo umieszczono gaśnice proszkowe GP 6 lub śniegowe GS 5X i koce gaśnicze.

## **13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności drogi pożarowe, zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, sprzęt służący do tych działań**

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla przedmiotowego budynku wynosi 10 dm<sup>3</sup>, zapewniona ona jest z hydrantu DN 80 zlokalizowanego w odległości 55 m od budynku.

Drogę pożarową dla budynku stanowi droga gminna – utwardzone dojście poniżej 30 m.

Uwaga:

Zastosowane materiały muszą posiadać dokumenty formalno-prawne (aprobaty techniczne i certyfikaty) zgodnie z poniższą klasyfikacją:

Przyporządkowanie określeniom występującym w przepisach techniczno budowlanych klas reakcji na ogień wg PN-EN przyporządkowane klasy wyrobów z uwagi na reakcję na ogień zawarte są w tabeli 1.

### 1. Palność wyrobów (materiałów) budowlanych.

1.1. Stosowanym w rozporządzeniu określeniom: niepalny, niezapalny, trudno zapalny, łatwo zapalny, niekapiący, samogasnący, intensywnie dymiący (z wyłączeniem 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 1.

Tabela 1

Określenia dotyczące palności stosowane w rozporządzeniu		Klasy reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1:2008
Niepalne		A1 ; A2-s1, d0 ; A2-s2, d0 ; A2-s3, d0 ;
Palne	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

- 1.2. Stosowanym w rozporządzeniu 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.

Tabela 2

Określenia dotyczące palności stosowane w rozporządzeniu	Klasy reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1:2008
Niepalne	A <sub>fl</sub> ; A2 <sub>fl</sub> -s1 ; A2 <sub>fl</sub> -s2
Trudno zapalne	B <sub>fl</sub> -s1 ; B <sub>fl</sub> -s2 ; C <sub>fl</sub> -s1 ; C <sub>fl</sub> -s2
Łatwo zapalne	D <sub>fl</sub> -s1 ; D <sub>fl</sub> -s2 ; E <sub>fl</sub> ; F <sub>fl</sub>
Intensywnie dymiące	A2 <sub>fl</sub> -s2 ; B <sub>fl</sub> -s2 ; C <sub>fl</sub> -s2 ; D <sub>fl</sub> -s2 ; E <sub>fl</sub> ; F <sub>fl</sub>

Uwaga: Stosowane w punktach 1.1. i 1.2. określenia odnoszą się także do wyrobów (materiałów) budowlanych uznanych za spełniające wymagania w zakresie reakcji na ogień, bez potrzeby prowadzenia badań, których wykazy zawarte są w decyzjach Komisji Europejskiej publikowanych w Dzienniku Oficjalnym Unii Europejskiej.

## 2. Rozprzestrzenianie ognia przez elementy budynku z wyłączeniem ścian zewnętrznych przy działaniu ognia z zewnątrz budynku.

### 2.1. Nierozprzestrzeniającym ognia elementom budynku odpowiadają elementy:

- wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1 ; A2-s1, d0 ; A2-s2, d0 ; A2-s3, d0 ; B-s1, d0 ; B-s2, d0 oraz B-s3, d0 ;
- stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: A1 ; A2-s1, d0 ; A2-s2, d0 ; A2-s3, d0 ; B-s1, d0 ; B-s2, d0 oraz B-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E;

### 2.2. Słabo rozprzestrzeniającym ogień elementom budynku odpowiadają elementy:

- wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: C-s1, d0 ; C-s2, d0 ; C-s3, d0 oraz D-s1, d0 ;



- stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: C-s1, d0 ; C-s2, d0 ; C-s3, d0 oraz D-s1, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

### 3. Rozprzestrzenianie ognia przez przewody i izolacje cieplne przewodów instalacyjnych stosowanych wewnątrz budynku

Nierozprzestrzeniającym ognia przewodom wentylacyjnym, wodociągowym, kanalizacyjnym i grzewczym oraz ich izolacjom cieplnym odpowiadają:

- przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1<sub>L</sub> ; A2<sub>L</sub>-s1, d0 ; A2<sub>L</sub>-s2, d0 ; A2<sub>L</sub>-s3, d0 ; B<sub>L</sub>-s1, d0 ; B<sub>L</sub>-s2, d0 oraz B<sub>L</sub>-s3, d0 ;
- przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2008: A1<sub>L</sub> ; A2<sub>L</sub>-s1, d0 ; A2<sub>L</sub>-s2, d0 ; A2<sub>L</sub>-s3, d0 ; B<sub>L</sub>-s1, d0 ; B<sub>L</sub>-s2, d0 oraz B<sub>L</sub>-s3, d0 , przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

### 4. Rozprzestrzenianie ognia przez przekrycia dachów

4.1. Nierozprzestrzeniającym ognia przekryciom dachów odpowiadają przekrycia:

- 1) klasy B<sub>ROOF</sub> (t1) badane zgodnie z Polską Normą PN-ENV 1187:2004 „Metody badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy”, badanie 1.
- 2) klasy B<sub>ROOF</sub>, uznane za spełniające wymagania w zakresie odporności wyrobów na działanie ognia zewnętrznego, bez potrzeby przeprowadzenia badań, których wykazy zawarte są w decyzjach komisji Europejskiej publikowanych w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej.

Warunki i kryteria techniczne dla przekryć klasy B<sub>ROOF</sub> (t1), o których mowa w pkt 1 podano w tabeli 3.

Tabela 3

Grupy kryteriów	Warunki i kryteria dla klasy B <sub>ROOF</sub> (t1) (konieczne spełnienie wszystkich wymienionych poniżej)
Grupa a powierzchniowe rozprzestrzenianie ognia	zasięg zniszczenia (na zewnątrz i wewnątrz dachu) w górę dachu < 0,70 m
	zasięg zniszczenia (na zewnątrz i wewnątrz dachu) w dół dachu < 0,60 m
	maksymalny zasięg zniszczenia na skutek spalania (na zewnątrz i wewnątrz dachu) < 0,80 m
	brak palących się materiałów (kropli lub odpadów stałych) spadających od strony ekspozowanej
	boczny zasięg ognia nie osiąga krawędzi mierzonej strefy (pasa)
	maksymalny zasięg (promień) zniszczenia na dachach płaskich (na zewnątrz i wewnątrz dachu) <0,20 m
Grupa b penetracja ognia do wewnątrz budynku	brak palących się lub żarzących się cząstek penetrujących konstrukcję dachu
	brak pojedynczych otworów przelotowych o powierzchni > 25 mm <sup>2</sup>
	suma powierzchni wszystkich otworów przelotowych < 4500 mm <sup>2</sup>
	brak wewnętrznego spalania w postaci żarzenia

4.2. Przekrycia dachów spełniające kryteria grupy b i nie spełniające jednego lub więcej kryteriów grupy a klasyfikuje się jako słabo rozprzestrzeniające ogień.

4.3. Przekrycia dachów klasy F<sub>ROOF</sub>(t1) klasyfikuje się jako przekrycia silnie rozprzestrzeniające ogień.

## **14. Uwagi końcowe.**

- Przed oddaniem budynku do użytkowania opracowana zostanie Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego budynku, zgodna z § 6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
- Sporządzone zostaną projekty wykonawcze:
  - instalacji elektrycznej, w tym oświetlenia awaryjnego i przeciwpożarowego wyłącznika prądu,

- instalacji oddymiania klatki schodowej,

Projekty te zostaną odrębnie uzgodnione w zakresie wymagań ochrony przeciwpożarowej.

- W projekcie zastosowano wyłącznie urządzenia posiadające aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002) oraz z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).