

Wydanie III

Rozdział I

Podstawowe pojęcia bezpieczeństwa pożarowego budynków.

SPIS TREŚCI

1.	Podział budynków ze względu na bezpieczeństwo pożarowe.....	3
2.	Mieszkanie.....	5
3.	Pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi.....	6
4.	Pomieszczenie pomocnicze.....	6
5.	Pomieszczenie techniczne.....	6
6.	Pomieszczenie gospodarcze.....	7
7.	Lokal użytkowy.....	7
8.	Wysokość budynku.....	7
9.	Poziom terenu.....	7
10.	Kondygnacja.....	7
11.	Kondygnacja podziemna.....	8
12.	Kondygnacja nadziemna.....	8
13.	Antresola.....	8
14.	Suterena.....	9
15.	Piwnica.....	9
16.	Grupy wysokości budynków.....	9
17.	Zasada ustalania wymiarów wymaganych przepisami techniczno–budowlanymi.	11
18.	Powierzchnia wewnętrzna budynku.....	11
19.	Kubatura brutto budynku.....	11
20.	Palność wyrobów (materiałów) budowlanych.....	12
21.	Rozprzestrzenianie ognia.....	14
22.	Odporność pożarowa budynków.....	16
23.	Odporność ogniowa elementów budynku.....	20
24.	Strefa pożarowa.....	29
25.	Ściana oddzielenia przeciwpożarowego.....	31
26.	Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych.....	40

Wydanie III

27.	Usytuowanie budynku ze względu na bezpieczeństwo pożarowe.....	44
28.	Drogi ewakuacyjne.....	54
29.	Urządzenia przeciwpożarowe.	73
30.	Gęstość obciążenia ogniowego.....	80
31.	Względny czas trwania pożaru.....	88
32.	Materiały niebezpieczne pożarowo.	90
33.	Strefa pożarowa składowiska.	90
34.	Strefa zagrożenia wybuchem.	90
35.	Zagrożenie wybuchem.	91
36.	Pomieszczenie zagrożone wybuchem.	91
37.	Teren przyległy.....	91
38.	Droga pożarowa.	91

NOTATKI

Podstawowe pojęcia bezpieczeństwa pożarowego budynków zebrano na podstawie przepisów: Prawa budowlanego [4], rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [18], dalej „przepisy techniczno–budowlane”, lub w skrócie „p.t.b.”; przepisów rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji (dalej „MSWiA”) z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [24], dalej „rozp. ws. ochr. ppoż. budynków”; rozporządzenia MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych [23], dalej „rozp. ws. ppoż. zaopatrzenia w wodę”. Obowiązek zamieszczenia w projekcie budowlanym budynku opisanych w niniejszym rozdziale zagadnień wynika z przepisów rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [30].

1. Podział budynków ze względu na bezpieczeństwo pożarowe.

- 1.1. Obiekt budowlany to budynek, budowla bądź obiekt małej architektury, wraz z instalacjami zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, wzniesiony z użyciem wyrobów budowlanych.
- 1.2. Budynek to taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
- 1.3. Podział budynków oraz części budynków, stanowiących odrębne strefy pożarowe (patrz p. 24) z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania:
 - 1.3.1. budynki mieszkalne, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej charakteryzowane kategorią zagrożenia ludzi, określane dalej jako „ZL”;
 - 1.3.2. budynki produkcyjne i magazynowe, określane dalej jako „PM”;
 - 1.3.3. budynki inwentarskie (służące do hodowli inwentarza żywego), określane dalej jako „IN”.

- 1.4. Kategoria zagrożenia ludzi „ZL” – wprowadzone przepisami techniczno–budowlanymi pojęcie określające stopień zagrożenia (niebezpieczeństwa dla ludzi) wynikający z przeznaczenia i sposobu użytkowania określonego w p. 1.3.1 wyżej przeznaczenia i sposobu użytkowania budynków, warunkujący określone dla ww. specyficzne wymagania bezpieczeństwa pożarowego. Budynki oraz części budynków, stanowiące odrębne strefy pożarowe, określane jako ZL, zalicza się do jednej lub do więcej niż jednej spośród następujących kategorii zagrożenia ludzi:
 - 1.4.1. ZL I – zawierające pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami, a nieprzeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się;
 - 1.4.2. ZL II – przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych;
 - 1.4.3. ZL III – użyteczności publicznej, niezakwalifikowane do ZL I oraz ZL II;
 - 1.4.4. ZL IV – mieszkalne;
 - 1.4.5. ZL V – zamieszkania zbiorowego, niezakwalifikowane do ZL I oraz ZL II.
 - 1.4.6. Przywołane w dalszej części określenie odpowiednio ZL I, ZL II, ZL III, ZL IV, ZL V, należy rozumieć jako odpowiednia kategoria zagrożenia ludzi.
- 1.5. Budynek mieszkalny – budynek mieszkalny jednorodzinny albo budynek mieszkalny wielorodzinny.
- 1.6. Budynek mieszkalny jednorodzinny – budynek wolno stojący albo budynek w zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.
- 1.7. Budynek zamieszkania zbiorowego – budynek przeznaczony do okresowego pobytu ludzi, w szczególności hotel, motel, pensjonat, dom wypoczynkowy, dom wycieczkowy, schronisko młodzieżowe, schronisko, internat, dom studencki, budynek koszarowy, budynek zakwaterowania na terenie zakładu karnego, aresztu

śledczego, zakładu poprawczego, schroniska dla nieletnich, a także budynek do stałego pobytu ludzi, w szczególności dom dziecka, dom rencistów i dom zakonny.

- 1.8. Budynek użyteczności publicznej – budynek przeznaczony na potrzeby administracji publicznej, wymiaru sprawiedliwości, kultury, kultu religijnego, oświaty, szkolnictwa wyższego, nauki, wychowania, opieki zdrowotnej, społecznej lub socjalnej, obsługi bankowej, handlu, gastronomii, usług, w tym usług pocztowych lub telekomunikacyjnych, turystyki, sportu, obsługi pasażerów w transporcie kolejowym, drogowym, lotniczym, morskim lub wodnym śródlądowym, oraz inny budynek przeznaczony do wykonywania podobnych funkcji; za budynek użyteczności publicznej uznaje się także budynek biurowy lub socjalny.
- 1.9. Budynek rekreacji indywidualnej – budynek przeznaczony do okresowego wypoczynku.
- 1.10. Budynek gospodarczy – budynek przeznaczony do niezawodowego wykonywania prac warsztatowych oraz do przechowywania materiałów, narzędzi, sprzętu i płodów rolnych służących mieszkańcom budynku mieszkalnego, budynku zamieszkania zbiorowego, budynku rekreacji indywidualnej, a także ich otoczenia, a w zabudowie zagrodowej przeznaczony również do przechowywania środków produkcji rolnej i sprzętu oraz płodów rolnych.

2. Mieszkanie.

To zespół pomieszczeń mieszkalnych i pomocniczych, mający odrębne wejście, wydzielony stałymi przegrodami budowlanymi, umożliwiający stały pobyt ludzi i prowadzenie samodzielnego gospodarstwa domowego.

- 2.1. Pomieszczenia mieszkalne — pokoje w mieszkaniu, a także sypialnie i pomieszczenia do dziennego pobytu ludzi w budynku zamieszkania zbiorowego.

3. Pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi.

- 3.1 Pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi – w których przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa dłużej niż 4 godziny;
- 3.2 Pomieszczenia przeznaczone na czasowy pobyt ludzi – w których przebywanie tych samych osób w ciągu doby trwa od 2 do 4 godzin włącznie.

Uwaga!

Nie uważa się za przeznaczone na pobyt ludzi pomieszczeń, w których:

- łączny czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, a wykonywane czynności mają charakter dorywczy bądź też praca polega na krótkotrwałym przebywaniu związanym z dozorem oraz konserwacją maszyn i urządzeń lub utrzymaniem czystości i porządku;
- mają miejsce procesy technologiczne niepozwalające na zapewnienie warunków przebywania osób stanowiących ich obsługę, bez zastosowania indywidualnych urządzeń ochrony osobistej i zachowania specjalnego reżimu organizacji pracy;
- jest prowadzona hodowla roślin lub zwierząt, niezależnie od czasu przebywania w nich osób zajmujących się obsługą.

Powyższe nie narusza przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

4. Pomieszczenie pomocnicze.

Pomieszczenie znajdujące się w obrębie mieszkania lub lokalu użytkowego służące do celów komunikacji wewnętrznej, higieniczno-sanitarnych, przygotowywania posiłków, z wyjątkiem kuchni zakładów żywienia zbiorowego, a także do przechowywania ubrań, przedmiotów oraz żywności.

5. Pomieszczenie techniczne.

Pomieszczenie przeznaczone dla urządzeń służących do funkcjonowania i obsługi technicznej budynku.

6. Pomieszczenie gospodarcze.

Pomieszczenie znajdujące się poza mieszkaniem lub lokalem użytkowym, służące do przechowywania przedmiotów lub produktów żywnościowych użytkowników budynku, materiałów lub sprzętu związanego z obsługą budynku, a także opału lub odpadów stałych.

7. Lokal użytkowy.

Jedno pomieszczenie lub zespół pomieszczeń, wydzielone stałymi przegrodami budowlanymi, niebędące mieszkaniem, pomieszczeniem technicznym albo pomieszczeniem gospodarczym.

8. Wysokość budynku.

Wysokość budynku, służącą przyporządkowaniu temu budynkowi odpowiednich wymagań bezpieczeństwa pożarowego, mierzy się od poziomu terenu przy najniżej położonym wejściu do budynku lub jego części, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej, bez uwzględniania wyniesionych ponad tę płaszczyznę maszynowni dźwigów i innych pomieszczeń technicznych, bądź do najwyżej położonego punktu stropodachu lub konstrukcji przekrycia budynku znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi (Rysunek 1).

9. Poziom terenu.

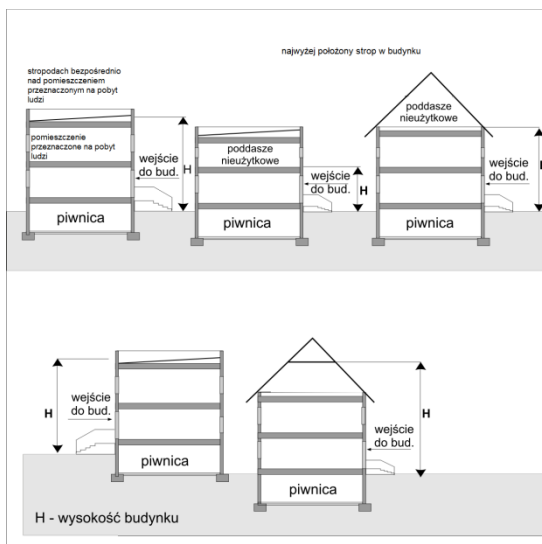
Przyjęta w projekcie rzędna terenu w danym miejscu działki budowlanej.

10. Kondygnacja.

Pozioma nadziemna lub podziemna część budynku, zawarta pomiędzy powierzchnią posadzki na stropie lub najwyżej położoną warstwą podłogi na gruncie a powierzchnią posadzki na stropie bądź warstwy osłaniającej izolację cieplną stropu, znajdującego się nad tą częścią budynku, przy czym za kondygnację uważa się takie poddasze z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi oraz poziomą

część budynku stanowiącą przestrzeń na urządzenia techniczne, mającą średnią wysokość w świetle większą niż 2 m; za kondygnację nie uznaje się nadbudówek ponad dachem, takich jak maszynownia dźwigu, centrala wentylacyjna, klimatyzacyjna lub kotłownia.

Rysunek 1 Sposoby pomiaru wysokości budynku.



11. Kondygnacja podziemna.

Należy przez to rozumieć kondygnację zagłębioną ze wszystkich stron budynku, co najmniej do połowy jej wysokości w świetle poniżej poziomu przylegającego do niego terenu, a także każdą usytuowaną pod nią kondygnację.

12. Kondygnacja nadziemna.

Należy przez to rozumieć każdą kondygnację niebędącą kondygnacją podziemną.

13. Antresola.

Górna część kondygnacji lub pomieszczenia znajdująca się nad przedzielającym je stropem pośrednim o powierzchni mniejszej od powierzchni tej kondygnacji

lub pomieszczenia, niezamknięta przegrodami budowlanymi od strony wnętrza, z którego jest wydzielona.

Uwaga!

Powierzchnia antresoli zwiększa powierzchnię wewnętrzną budynku, w którym znajduje się pomieszczenie zawierające antresolę. Tym samym powiększa powierzchnię strefy pożarowej tego budynku. Zwiększa powierzchnię strefy pożarowej zawierającej antresolę – o powierzchnię tej antresoli.

14. Suterena.

Kondygnacja budynku lub jej część zawierająca pomieszczenia, w której poziom podłogi w części lub całości znajduje się poniżej poziomu projektowanego lub urządzonego terenu, lecz co najmniej od strony jednej ściany z oknami poziom podłogi znajduje się nie więcej niż 0,9 m poniżej poziomu terenu przylegającego do tej strony budynku.

15. Piwnica.

Należy przez to rozumieć kondygnację podziemną lub najniższą nadziemną bądź ich część, w których poziom podłogi co najmniej z jednej strony budynku znajduje się poniżej poziomu terenu.

16. Grupy wysokości budynków.

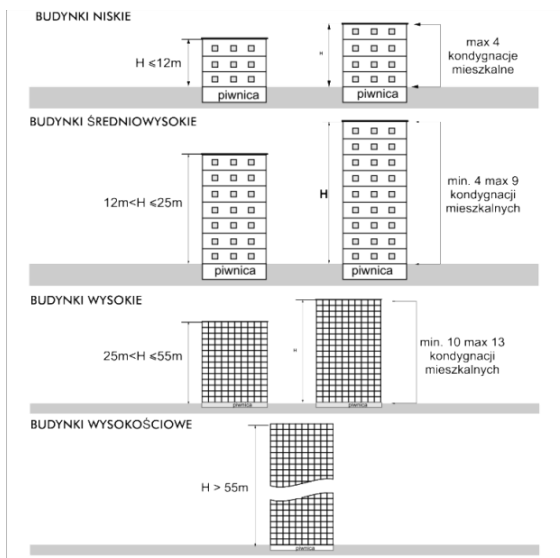
16.1. Budynek niski (N):

- 16.1.1. budynek inny niż mieszkalny o wysokości do 12 m włącznie nad poziomem terenu lub
- 16.1.2. budynek mieszkalny o wysokości do 4 kondygnacji nadziemnych włącznie, licząc: parter (również suterena) – pierwsza kondygnacja nadziemna, pierwsze piętro (druga kondygnacja nadziemna), drugie piętro (trzecia kondygnacja nadziemna), trzecie piętro włącznie (czwarta kondygnacja nadziemna).

16.2. Budynek średniowysoki (SW):

- 16.2.1. budynek inny niż mieszkalny o wysokości ponad 12 m do 25 m włącznie nad poziomem terenu lub
- 16.2.2. budynek mieszkalny o wysokości ponad 4 do 9 kondygnacji nadziemnych włącznie, licząc analogicznie jak w 16.1.2.

Rysunek 2 Grupy wysokości budynków.



16.3. Budynek wysoki (W):

- 16.3.1. budynek inny niż mieszkalny o wysokości ponad 25 m do 55 m włącznie nad poziomem terenu lub
- 16.3.2. budynek mieszkalny o wysokości ponad 9 do 18 kondygnacji nadziemnych włącznie, licząc analogicznie do budynków N i SW.

- 16.4. Budynek wysokościowy (WW) — budynek inny niż mieszkalny oraz budynek mieszkalny o wysokości powyżej 55 m nad poziomem terenu. Nie ma w tym przypadku znaczenia liczba kondygnacji nadziemnych.

17. Zasada ustalania wymiarów wymaganych przepisami techniczno–budowlanymi.

Wymiary wymagane przepisami techniczno–budowlanymi, w tym odnoszące się do wymagań bezpieczeństwa pożarowego należy rozumieć jako uzyskane z uwzględnieniem wykończenia powierzchni elementów budynku, a w odniesieniu do szerokości drzwi — jako wymiary w świetle ościeżnicy. Grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy.

Uwaga!

Odległości między budynkami i terenowymi urządzeniami budowlanymi wymagane dla zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego mierzy się w miejscu najmniejszego oddalenia, przy czym dopuszcza się przyjmowanie wymiarów bez uwzględnienia grubości tynków i okładzin zewnętrznych.

18. Powierzchnia wewnętrzna budynku.

Suma powierzchni wszystkich kondygnacji budynku, mierzona po wewnętrznym obrysie przegród zewnętrznych budynku w poziomie podłogi, bez pomniejszenia o powierzchnię przekroju poziomego konstrukcji i przegród wewnętrznych, jeżeli występują one na tych kondygnacjach, a także z powiększeniem o powierzchnię antresoli (por. p. 13).

Uwaga!

Powierzchnia wewnętrzna budynku, lub jego części stanowiącej odrębną strefę pożarową, jest powierzchnią jego strefy pożarowej, lub powierzchnią strefy pożarowej części budynku stanowiącej odrębną strefę pożarową.

19. Kubatura brutto budynku.

Suma kubatury brutto wszystkich kondygnacji, stanowiąca iloczyn powierzchni całkowitej, mierzonej po zewnętrznym obrysie przegród zewnętrznych i wysokości kondygnacji brutto, albo między podłogą na stropie lub warstwą wyrównawczą na gruncie a górną powierzchnią podłogi bądź warstwy osłaniającej izolację cieplną stropu nad najwyższą kondygnacją, przy czym do kubatury brutto budynku wlicza

się kubaturę przejść, prześwitów i przejazdów bramowych, poddaszy nieużytkowych oraz przekrytych części zewnętrznych budynku, takich jak: loggie, podcienia, ganki, krużganki, werandy, a także kubaturę balkonów i tarasów, obliczaną do wysokości balustrady, nie wlicza się kubatury ław i stóp fundamentowych, kanałów i studzienek instalacyjnych, studzienek przy oknach piwnicznych, zewnętrznych schodów, ramp i pochylni, gzymsów, daszków i osłon oraz kominów i attyk ponad płaszczyznę dachu.

20. Palność wyrobów (materiałów) budowlanych.

20.1. Stosowanym w przepisach techniczno-budowlanych 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 13501-1:2019-02 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień, podane w kolumnie 2 tabeli 1.

Tabela 1

Klasy reakcji na ogień odpowiadające stosowanym w p.t.b. określeniom: niepalny, niezapalny, trudno zapalny, łatwo zapalny, niekapiący, samogasnący, intensywnie dymiący (z wyłączeniem posadzek – w tym wykładzin podłogowych).

Określenia dotyczące palności stosowane w p.t.b.		Klasy reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1	Przykłady
1		2	3
Niepalne		A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0;	Klasyfikacja danego materiału jest zawarta w wydanej dla niego deklaracji właściwości użytkowych, bądź krajowej deklaracji zgodności
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	

Wydanie III

Określenia dotyczące palności stosowane w p.t.b.	Klasy reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1	Przykłady
1	2	3
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	

Tabela 1 (cd.)

20.2. 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 PN-EN 13501-1, podane w kolumnie 2 tabeli 2.

Tabela 2

Klasy reakcji na ogień odpowiadające stosowanym w p.t.b. określeniom: niepalny, niezapalny, trudno zapalny, intensywnie dymiący dotyczącym posadzek (w tym wykładzin podłogowych).

Określenia dotyczące palności stosowane w p.t.b.	Klasy reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1	Przykłady
1	2	3
Niepalne	A1 _{fl} ; A2 _{fl} -s1; A2 _{fl} -s2	Klasyfikacja danego materiału jest zawarta w wydanej dla niego deklaracji właściwości użytkowych, bądź krajowej deklaracji zgodności
Trudno zapalne	B _{fl} -s1; B _{fl} -s2; C _{fl} -s1; C _{fl} -s2	
Łatwo zapalne	D _{fl} -s1; D _{fl} -s2; E _{fl} ; F _{fl}	
Intensywnie dymiące	A2 _{fl} -s2; B _{fl} -s2; C _{fl} -s2; D _{fl} -s2; E _{fl} ; F _{fl}	

20.3. Stosowane w p. 20.1 i 20.2 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 Urzędowym Unii Europejskiej.

21. Rozprzestrzenianie ognia.

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

21.1. Nierozprzestrzeniającym ognia elementom budynku odpowiadają elementy:

21.1.1. wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; Bs-2, d0 oraz Bs-3, d0;

21.1.2. 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;

21.2. Słabo rozprzestrzeniającym ogień elementom budynku odpowiadają elementy:

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

21.2.2. 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.

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

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

21.3.1.1. przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1_L; A2_L-s1, d0; A2_L-s2, d0; A2_L-s3, d0; B_L-s1, d0; B_L-s2, d0 oraz B_L-s3, d0;

21.3.1.2. przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1: A1_L; A2_L-s1, d0; A2_L-s2, d0; A2_L-s3, d0; B_L-s1, d0; B_L-s2, d0 oraz B_L-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

21.4. Rozprzestrzenianie ognia przez przekrycia dachów.

21.4.1. Nierozprzestrzeniającym ognia przekryciom dachów odpowiadają przekrycia:

- 21.4.1.1. klasy B_{ROOF} (t1) badane zgodnie z Polską Normą PN-ENV 1187:2004 Metody badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy; badanie 1;
- 21.4.1.2. klasy B_{ROOF}, 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.
- 21.4.2. Warunki i kryteria techniczne dla przekryć klasy B_{ROOF} (t1), o których mowa w p. 21.4.1.1, przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3

Warunki i kryteria techniczne dla przekryć klasy B_{ROOF} (t1).

Grupy kryteriów	Warunki i kryteria dla klasy B _{ROOF} (t1) (konieczne spełnienie wszystkich wymienionych poniżej)
<u>Grupa a</u> 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 eksponowanej
	boczny zasięg ognia nie osiąga krawędzi mierzonej strefy (pasa)
	maksymalny zasięg (promień) zniszczenia na dachach płaskich (na zewnątrz i wewnątrz dachu) < 0,20 m
<u>Grupa b</u> penetracja ognia do wnętrza budynku	brak palących się lub żarzących się cząstek penetrujących konstrukcję dachu
	brak pojedynczych otworów przelotowych o powierzchni > 25 mm ²
	suma powierzchni wszystkich otworów przelotowych < 4500 mm ²
	brak wewnętrznego spalania w postaci żarzenia

- 21.4.3. Przekrycia dachów spełniające kryteria grupy „b” i niespełniające jednego lub więcej kryteriów grupy „a” klasyfikuje się jako słabo rozprzestrzeniające ogień.

21.4.4. Przekrycia dachów klasy F_{ROOF} (t1) klasyfikuje się jako przekrycia silnie rozprzestrzeniające ogień.

22. Odporność pożarowa budynków.

22.1. Klasy odporności pożarowej budynków.

Wyróżnia się pięć kolejnych, od najwyższej do najniższej, klas odporności pożarowej budynków lub ich części, oznaczonych literami „A”, „B”, „C”, „D”, „E”.

Klasy odporności pożarowej budynków charakteryzuje odporność ogniowa elementów konstrukcyjnych budynku, opisana w p. 23.

Uwaga!

Klasa odporności pożarowej budynku i związana z nią klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów tego budynku stanowią obligatoryjny element części opisowej projektu budowlanego tego obiektu.

21.5. Klasa odporności pożarowej budynku zaliczanego do jednej kategorii ZL została określona w tabeli 4.

Tabela 4

Klasa odporności pożarowej budynku zaliczanego do jednej kategorii ZL.

Budynek	ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
1	2	3	4	5	6
niski (N)	„B”	„B”	„C”	„D”	„C”
średniowysoki (SW)	„B”	„B”	„B”	„C”	„B”
wysoki (W)	„B”	„B”	„B”	„B”	„B”
wysokościowy (WW)	„A”	„A”	„A”	„B”	„A”

Dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej w budynkach wymienionych w tabeli 5 do poziomu w niej określonego.

Tabela 5

Dopuszczalne obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej budynku.

Liczba kondygnacji nadziemnych	ZL I	ZL II	ZL III
1	2	3	4
1	„D”	D”	„D”
2*)	„C”	„C”	„D”

* Gdy poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu.

22.2. Klasa odporności pożarowej dla budynku PM oraz IN.

Wymagania klasy odporności pożarowej budynków PM oraz IN przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6
Klasa odporności pożarowej dla budynku PM oraz IN.

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku Q_d [MJ/m ²]	Budynek o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	Budynek wielokondygnacyjny			
		niski (N)	średnio-wysoki (SW)	wysoki (W)	wysokościowy (WW)
1	2	3	4	5	6
$Q_d \leq 500$	„E”	„D”	„C”	„B”	„B”
$500 < Q_d \leq 1000$	„D”	„D”	„C”	„B”	„B”
$1000 < Q_d \leq 2000$	„C”	„C”	„C”	„B”	„B”
$2000 < Q_d \leq 4000$	„B”	„B”	„B”	*	*
$Q_d > 4000$	„A”	„A”	„A”	*	*

* Nie mogą występować takie budynki.

Uwaga!

Od określonych w tabeli 6 wymagań dotyczących klasy odporności pożarowej budynków zwalnia się budynki IN o kubaturze brutto do 1500 m³.

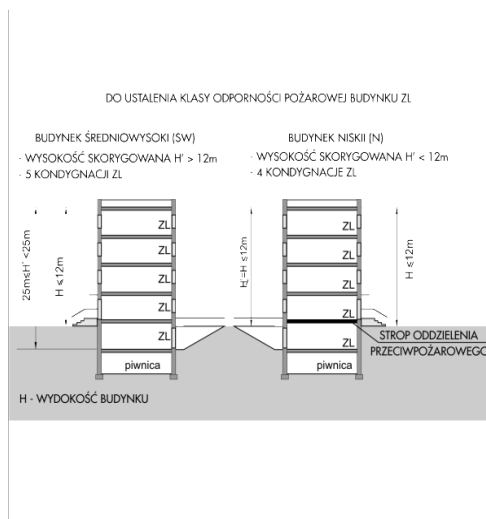
22.3. Zwolnienie z wymagań dotyczących klasy odporności pożarowej budynków dotyczy budynków:

- 22.3.1. do trzech kondygnacji nadziemnych włącznie mieszkalnych: jednorodzinnych, zagrodowych i rekreacji indywidualnej; mieszkalnych i administracyjnych w gospodarstwach leśnych;
- 22.3.2. wolno stojących do dwóch kondygnacji nadziemnych włącznie: o kubaturze brutto do 1500 m³ przeznaczonych do celów turystyki i wypoczynku; gospodarczych w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej oraz w gospodarstwach leśnych; o kubaturze brutto do 1000 m³ przeznaczonych do wykonywania zawodu lub działalności usługowej i handlowej, także z częścią mieszkalną;
- 22.3.3. wolno stojących garaży o liczbie stanowisk postojowych nie większej niż 2.
- 22.4. Jeżeli część podziemna budynku jest zaliczona do ZL, klasę odporności pożarowej budynku ustala się, przyjmując jako liczbę jego kondygnacji lub jego wysokość

odpowiednio: sumę kondygnacji lub wysokości części podziemnej i nadziemnej, przy czym do tego ustalenia nie bierze się pod uwagę tych części podziemnych budynku, które są oddzielone elementami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej co najmniej R E I 120, zgodnie z oznaczeniem, które zawiera Tabela 7, i mają bezpośrednie wyjścia na zewnątrz.

22.5. W budynku wielokondygnacyjnym, którego kondygnacje są zaliczone do różnych kategorii ZL lub PM, klasy odporności pożarowej określa się dla poszczególnych kondygnacji odrębnie, zgodnie z zasadami określonymi w p. 22.1–22.3, z zastrzeżeniem p. 22.7.

Rysunek 3 Ustalanie klasy odporności pożarowej budynku z częścią podziemną, zaliczaną do ZL.



22.6. Klasa odporności pożarowej części budynku nie powinna być niższa od klasy odporności pożarowej części budynku położonej nad nią, przy czym dla części podziemnej nie powinna być ona niższa niż „C”.

22.7. Jeżeli w budynku znajdują się pomieszczenia produkcyjne, magazynowe lub techniczne, niepowiązane funkcjonalnie z częścią budynku zaliczoną do ZL,

22.9.2. samoczynnych urządzeń oddymiających w strefach pożarowych o powierzchni przekraczającej 1000 m².

Uwaga!

Obniżenie klasy odporności pożarowej budynku, w przypadkach wymienionych w p. 22.9 i 22.10, nie zwalnia z zachowania wymaganej pierwotnie klasy odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego.

23. Odporność ogniowa elementów budynku.

23.1. Klasa odporności ogniowej elementów budynku.

Odporność ogniowa elementów budynku, jak opisano w p. 22.1, jest bezpośrednio związana z klasą odporności pożarowej budynku, w którym dane elementy występują.

Uwaga!

Klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów danego obiektu stanowi obligatoryjny element części opisowej projektu budowlanego tego obiektu.

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, określono w tabeli 7.

Tabela 7

Klasa odporności ogniowej elementów budynku w zależności od klasy odporności pożarowej budynku.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{(5) *}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
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 ⁴⁾	R E 30
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o↔i)	E I 15 ⁴⁾	R E 15
„D”	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o↔i)	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

* Z zastrzeżeniem, że przekrycie dachu o powierzchni większej niż 1000 m² powinno być nierozprzestrzeniające ognia, a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej nie niższej niż R E 15.

Oznaczenia w tabeli 7:

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.,

(o↔i) — wymaganie przy działaniu ognia zarówno wewnątrz, jak i od zewnątrz budynku.

(-) — 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 p. 23.13), 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.

⁴⁾ 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.

Tabela 7 (cd.)

Uwaga!

Klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów danego budynku stanowi obligatoryjny element części opisowej jego projektu budowlanego.

23.2. Elementy budynku, które określono w tabeli 7, powinny być nierozprzestrzeniające ognia, przy czym dopuszcza się zastosowanie słabo rozprzestrzeniających ognień:

23.2.1. elementów budynku o jednej kondygnacji nadziemnej ZL IV oraz PM, o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego strefy pożarowej do 500 MJ/m²,

23.2.2. ścian wewnętrznych i zewnętrznych oraz elementów konstrukcji dachu i jego przekrycia w budynku PM niskim o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego strefy pożarowej do 1000 MJ/m²,

23.2.3. ścian zewnętrznych w budynku niskim ZL IV.

Uwaga!

Przekrycie dachu o powierzchni większej niż 1000 m² powinno być nierozprzestrzeniające ognia, a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej nie niższej niż R E 15.

23.3. Dopuszcza się stosowanie w budynku PM ścian zewnętrznych klasy D z rdzeniem klasy E z uwagi na reakcję na ogień, jeżeli okładzina wewnętrzna jest niepalna, a ściana jest nierozprzestrzeniająca ognia przy działaniu ognia od strony elewacji.

23.4. Dopuszcza się stosowanie w budynku PM ścian wewnętrznych klasy D z uwagi na reakcję na ogień.

23.5. W ścianach zewnętrznych budynku ZL II dopuszcza się, z zastrzeżeniem p. 23.8 niżej, zastosowanie izolacji cieplnej palnej, jeżeli osłaniająca ją od wewnątrz okładzina jest niepalna i ma klasę odporności ogniowej co najmniej:

23.5.1. w budynku klasy odporności pożarowej „B” — E I 60,

23.5.2. w budynku klasy odporności pożarowej „C” i „D” — E I 30.

23.6. Dopuszcza się stosowanie klap dymowych z materiałów łatwo zapalnych w dachach i stropodachach.

Uwaga!

Klasy reakcji na ogień – zobacz p. 20 oraz tabela 1.

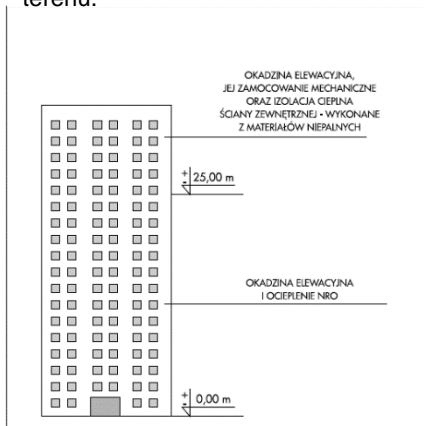
23.7. Strop tworzący w pomieszczeniu dodatkowy poziom — antresola (porównaj p. 13), przeznaczony do użytku dla więcej niż 10 osób, a także jego konstrukcja nośna, powinny odpowiadać wymaganiom wynikającym z klasy odporności pożarowej budynku, lecz nie mniejszym niż dla klasy „D”, z zastrzeżeniem określonym w p. 22.9.

23.8. W budynku, na wysokości powyżej 25 m od poziomu terenu, okładzina elewacyjna i jej zamocowanie mechaniczne, a także izolacja cieplna ściany zewnętrznej, powinny być wykonane z materiałów niepalnych (Rysunek 6).

23.9. Dopuszcza się ocieplenie ściany zewnętrznej budynku mieszkalnego, wzniesionego przed dniem 1 kwietnia 1995 r., o wysokości do 11 kondygnacji włącznie, z użyciem samogasnącego polistyrenu spienionego, w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Wydanie III

Rysunek 6 Okładzina elewacyjna i jej zamocowanie w budynku o wysokości powyżej 25 m ponad poziom terenu.



23.10. W budynkach ZL IV i ZL V klasa odporności ogniowej przegród wewnętrznych oddzielających mieszkania lub samodzielne pomieszczenia mieszkalne od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych mieszkań i samodzielnych pomieszczeń mieszkalnych, z zastrzeżeniem wymagań, które określono w tabeli 7, powinna wynosić co najmniej:

23.10.1. dla ścian w budynku:

23.10.1.1. niskim i średniowysokim — E I 30,

23.10.1.2. wysokim i wysokościowym — E I 60.

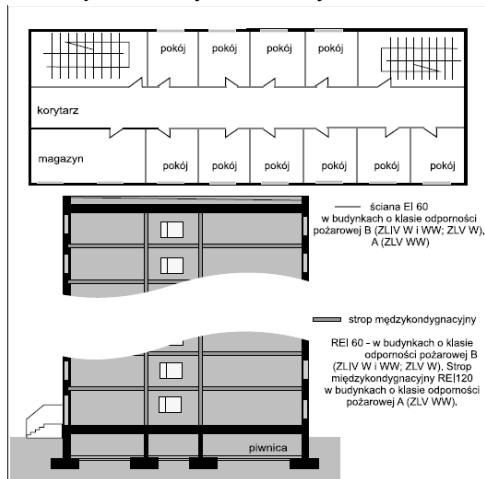
23.10.2. dla stropów w budynku zawierającym 2 mieszkania — R E I 30.

Uwaga!

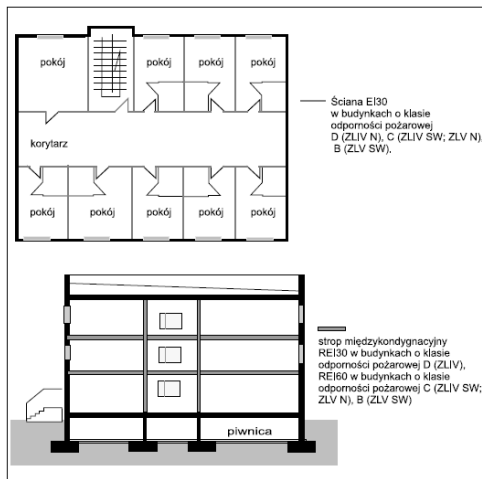
Klasy odporności ogniowej ww. elementów budynków należy opisać w części opisowej i oznaczyć w części rysunkowej ich projektów budowlanych.

Wydanie III

Rysunek 8 Klasa odporności ogniowej przegród wewnętrznych oddzielających mieszkania lub samodzielne pomieszczenia mieszkalne od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych mieszkań i samodzielnych pomieszczeń mieszkalnych w budynku ZL IV bądź ZL V wysokim i wysokościowym.



Rysunek 7 Klasa odporności ogniowej przegród wewnętrznych oddzielających mieszkania lub samodzielne pomieszczenia mieszkalne od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych mieszkań i samodzielnych pomieszczeń mieszkalnych w budynku ZL IV bądź ZL V niskim i średniowysokim.



- 23.11. Klasa odporności ogniowej ściany oddzielającej segmenty jednorodzinnych budynków ZL IV: bliźniaczych, szeregowych lub atrialnych, powinna wynosić co najmniej — R E I 60. Klasę tę należy opisać w części opisowej i oznaczyć w części graficznej projektu budowlanego.
- 23.12. W mieszkaniach oraz w samodzielnych pomieszczeniach mieszkalnych dopuszcza się wykonywanie ścian wewnętrznych nierozprzestrzeniających ognia, bez wymaganej klasy odporności ogniowej, którą określono w tabeli 7 w kolumnie 6.
- 23.13. Przekrycie dachu budynku niższego, usytuowanego bliżej niż 8 m lub przyległego do ściany z otworami budynku wyższego, z wyjątkiem budynków położonych na jednej działce budowlanej, których powierzchnia wewnętrzna nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wymaganej dla każdego

ze znajdujących się na tej działce rodzajów budynków, w pasie o szerokości 8 m od tej ściany powinny być nierozprzestrzeniające ognia oraz w pasie tym:

- 23.13.1. konstrukcja dachu powinna mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 30,
- 23.13.2. przekrycie dachu powinno mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R E 30,
- 23.13.3. warunki określone w p. 23.13.1 i 23.13.2 nie mają zastosowania, jeżeli najbliższy położony otwór w ścianie budynku wyższego znajduje się w odległości nie mniejszej niż 10 m od dachu budynku niższego, a gęstość obciążenia ogniowego w budynku niższym nie przekracza 2000 MJ/m²,
- 23.13.4. postanowienia p. 23.13.1 i 23.13.2 odnoszą się również do części niższej budynku, jeżeli część ta stanowi odrębną strefę pożarową,
- 23.13.5. dopuszcza się sytuowanie wylotów kanałów wentylacyjnych i spalinowych od urządzeń gazowych oraz rur wentylujących piony kanalizacyjne w części połączenia dachu lub stropodachu budynku niższego, o konstrukcji w klasie odporności ogniowej co najmniej R 30.

Uwaga!

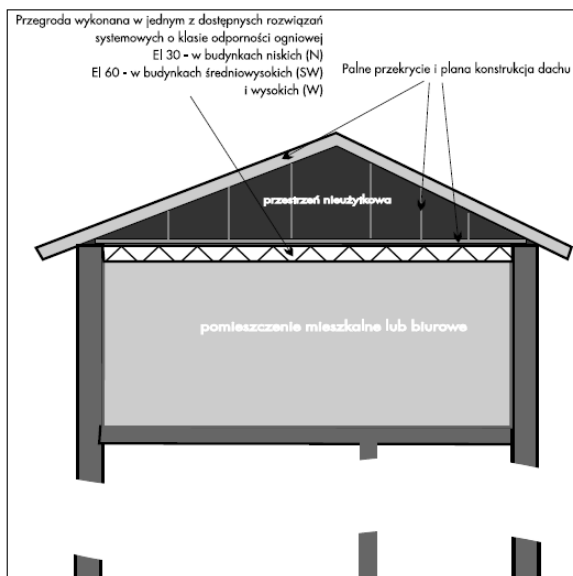
Klasy odporności ogniowej ww. elementów należy opisać w części opisowej i odpowiednio oznaczyć w części rysunkowej projektu budowlanego tego budynku.

- 23.14. Przekrycie dachu o powierzchni większej niż 1000 m² powinno być nierozprzestrzeniające ognia, a palna izolacja cieplna przekrycia powinna być oddzielona od wnętrza budynku przegrodą o klasie odporności ogniowej nie niższej niż R E 15. Klasę odporności ogniowej ww. przegrody należy opisać w części opisowej i odpowiednio oznaczyć w części rysunkowej projektu budowlanego.
- 23.15. W budynkach ZL III, ZL IV i ZL V poddasze użytkowe przeznaczone na cele mieszkalne lub biurowe powinno być oddzielone od palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu przegrodami o klasie odporności ogniowej:
 - 23.15.1. w budynku niskim — E I 30,
 - 23.15.2. w budynku średniowysokim i wysokim — E I 60.

Uwaga!

Klasy odporności ogniowej ww. przegród należy opisać w części opisowej i odpowiednio oznaczyć w części rysunkowej projektu budowlanego.

Rysunek 9 Oddzielenie od palnej konstrukcji i palnego przekrycia dachu poddasza użytkowego wykorzystywanego na cele mieszkalne lub biurowe w budynkach ZL III, ZL IV, ZL V.



23.16. Kotłownie, składy paliwa stałego, żuźlownie i magazyny oleju opałowego powinny mieć wydzielające te pomieszczenia ściany wewnętrzne i stropy, a także zamknięcia otworów w tych elementach o klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż określono w tabeli 8.

Tabela 8

Klasa odporności ogniowej obudowy i zamknięć otworów w ścianach kotłowni, składach paliwa stałego, żuźłownicach i magazynach oleju opałowego.

Rodzaj pomieszczenia	Klasa odporności ogniowej		
	ścian wewnętrznych	stropów	drzwi lub innych zamknięć
1	2	3	4
Kotłownia z kotłami na paliwo stałe, o łącznej mocy cieplnej powyżej 25 KW	E I 60	R E I 60	E I 30
Kotłownia z kotłami na olej opałowy, o łącznej mocy cieplnej powyżej 30 KW	E I 60	R E I 60	E I 30
Kotłownia z kotłami na paliwo gazowe, o łącznej mocy cieplnej powyżej 30 kW: – w budynku niskim (N) i średniowysokim (SW) – w budynku wysokim (W) i wysokościo- wym (WW)	E I 60	R E I 60	E I 30
	E I 120	R E I 120	E I 60
Skład paliwa stałego i żuźłownia	E I 120 ^{*)}	R E I 120 ^{*)}	E I 60 ^{*)}
Magazyn oleju opałowego	E I 120	R E I 120	E I 60

* Wymaganie nie dotyczy budynków mieszkalnych jednorodzinnych, budynków mieszkalnych w zabudowie zagrodowej oraz budynków rekreacji indywidualnej.

Uwaga!

Opisane w tabeli 8 klasy odporności ogniowej należy opisać w części opisowej i odpowiednio oznaczyć w części rysunkowej projektu budowlanego.

23.17. Dla pomieszczeń kotłowni, składów paliwa stałego, żuźłowni i magazynów oleju opałowego klasę odporności ogniowej ścian zewnętrznych należy przyjmować zgodnie z zasadami, które określono w tabeli 7.

Uwaga!

Do pomieszczeń kotłowni, składów paliwa stałego, żuźłowni i magazynów oleju opałowego nie stosuje się możliwości obniżenia wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej elementów pomieszczeń, w związku z dopuszczalnym obniżeniem wymagań w zakresie klasy odporności pożarowej budynku i związanej z nią klasy odporności pożarowej elementów budynku, w którym te pomieszczenia zlokalizowano.

Pozostałe podstawowe wymagania dla ww. pomieszczeń opisane zostały w rozdziale „Strefy pożarowe pomieszczeń szczególnych.” niniejszego poradnika.

23.18. Nie stawia się wymagań w zakresie klasy odporności ogniowej dla przegród zewnętrznych kotłowni z kotłami na paliwo gazowe, zlokalizowanej ponad dachem budynku, przy zachowaniu warunku, iż przegrody te powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

23.19. Magazynowanie oleju opałowego o temperaturze zapłonu powyżej 55°C może się odbywać w beziścienniowych, stałych zbiornikach naziemnych i podziemnych przy budynku lub w przeznaczonym wyłącznie na ten cel pomieszczeniu technicznym w piwnicy lub na najniższej kondygnacji nadziemnej budynku, zwanym dalej „magazynem” oleju opałowego.

Pojedyncze zbiorniki lub baterie zbiorników w magazynach oleju opałowego w budynku powinny być wyposażone w układ przewodów do napełniania, odpowietrzania i czerpania oleju oraz w sygnalizator poziomu napełnienia, przekazujący sygnał do miejsca, w którym jest zlokalizowany króciec do napełniania.

W baterii zbiorników w magazynie oleju opałowego w budynku wszystkie zbiorniki powinny być tego samego rodzaju i wielkości, przy czym łączna objętość tych zbiorników nie powinna przekraczać 100 m³.

W magazynie oleju opałowego powinna być wykonana, na części lub całości pomieszczenia, izolacja szczelna na przenikanie oleju w postaci wanny wychwytywającej, mogącej w przypadku awarii pomieścić olej o objętości jednego zbiornika.

Dopuszcza się w pomieszczeniu, w którym są zainstalowane kotły na olej opałowy, ustawienie zbiornika tego oleju o objętości nie większej niż 1 m³ pod warunkiem:

- 23.19.1. umieszczenia zbiornika w odległości nie mniejszej niż 1 m od kotła,
- 23.19.2. oddzielenia zbiornika od kotła ścianką murowaną o grubości co najmniej 0,12 m i przekraczającą wymiary zbiornika co najmniej o 0,3 m w pionie i o 0,6 m w poziomie,
- 23.19.3. umieszczenie zbiornika w wannie wychwytywającej olej opałowy.

Wanna wychwytyjąca, o której mowa wyżej, nie jest wymagana w przypadku stosowania zbiorników oleju opałowego o konstrukcji uniemożliwiającej wydostawanie się oleju na zewnątrz w przypadku awarii, w tym typu dwupłaszczowego.

23.20. Magazyn oleju opałowego powinien być wyposażony w:

23.20.1. wentylację nawiewno–wywiewną zapewniającą od 2 do 4 wymian powietrza na godzinę,

23.20.2. okno lub półstałe urządzenie gaśnicze pianowe.

23.21. W magazynie oleju opałowego może być stosowane wyłącznie centralne ogrzewanie wodne.

23.22. Stosowane do magazynowania oleju opałowego zbiorniki, wykładziny zbiorników oraz przewody wykonane z tworzywa sztucznego powinny być chronione przed elektrycznością statyczną, zgodnie z warunkami określonymi w Polskich Normach dotyczących tej ochrony.

24. Strefa pożarowa.

Budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, o których mowa w p. 25.5, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków określonymi w p. 27. Za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30, wyposażonej w urządzenie zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, o której mowa w p. 28.59.

Uwaga!

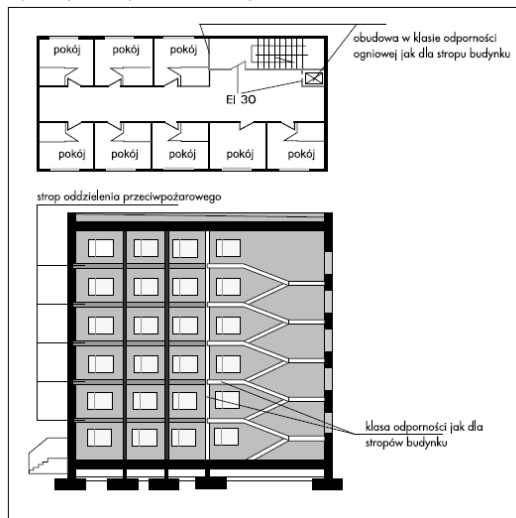
Strefy pożarowe zaliczone, z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, do więcej niż jednej kategorii zagrożenia ludzi, powinny spełniać wymagania określone dla każdej z tych kategorii. Oznacza to, że taka strefa pożarowa powinna spełniać wymagania bezpieczeństwa pożarowego dla najbardziej wymagającej kategorii zagrożenia życia ludzi, która w niej występuje (jest projektowana). Zapewni

to także spełnienie wspólnych wymagań dla każdej z tych kategorii w zakresie klasy odporności pożarowej budynków i związanej z nią klasy odporności ogniowej elementów budynku, ich klasy reakcji na ogień, warunków ewakuacji, zabezpieczenia przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych, wyposażenia w wymagane urządzenia przeciwpożarowe. W przypadku ww. strefy pożarowej zaliczanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III, strefa ta powinna spełniać wszystkie wymagania dla kategorii zagrożenia ludzi ZL I, które są wyższe niż dla kategorii ZL III. Tym samym ww. strefa spełnia wymagania dla każdej z tych kategorii ZL. Analogicznie w przypadku ww. strefy zaliczanej do innych różnych kategorii zagrożenia ludzi – musi ona spełniać wymagania odniesione do kategorii zagrożenia ludzi o najwyższych wymaganiach.

Strefą pożarową w budynku jest także jego kondygnacja, jeżeli jest oddzielona od innych kondygnacji stropami oddzielenia przeciwpożarowego, a klatki schodowe i szyby dźwigowe w tym budynku spełniają co najmniej wymagania określone dla obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami co najmniej E I 30 i wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, o której mowa w p. 28.59 (patrz Rysunek 10).

- 24.1. Elementy oddzielenia przeciwpożarowego – ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego wykonane z materiałów niepalnych, w których występujące otwory są obudowane przedsiódkami przeciwpożarowymi lub zamykane za pomocą drzwi przeciwpożarowych bądź innego zamknięcia przeciwpożarowego. Łączna powierzchnia otworów w elementach oddzielenia przeciwpożarowego nie powinna przekraczać 15% powierzchni ściany, a w stropie oddzielenia przeciwpożarowego — 0,5% powierzchni stropu.

Rysunek 10 Wydzielenie kondygnacji jako oddzielnej strefy pożarowej.



25. Ściana oddzielenia przeciwożarowego.

25.1. Ścianę oddzielenia przeciwożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany. Ściana oddzielenia przeciwożarowego, aby spełniała swoje zadanie, musi posiadać odpowiednią wysokość, o czym będzie mowa w kolejnych punktach.

Uwaga!

Ściana oddzielenia przeciwożarowego o wymaganej odporności ogniowej np. R E I 120 w strefach pożarowych budynków o klasie odporności pożarowej „B” lub „C”, może być wzniesiona na stropie opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej niż R 120. Główna konstrukcja nośna budynku w klasie „B” odporności pożarowej powinna posiadać klasę odporności ogniowej R 120 – można na stropie opartym na tej konstrukcji wznosić ścianę oddzielenia

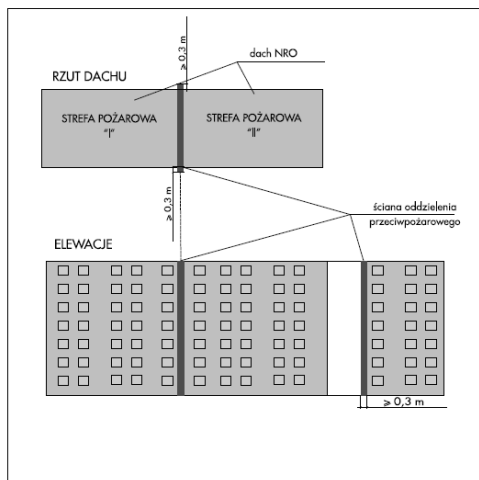
przeciwpożarowego R E I 120. Natomiast główna konstrukcja nośna w budynkach w klasie „C” odporności pożarowej powinna posiadać klasę odporności ogniowej R 60 dlatego aby wzniesić na stropie, opartym na tej konstrukcji, ścianę oddzielenia przeciwpożarowego R E I 120, należy zaprojektować główną konstrukcję nośną podpierającą ten strop w klasie odporności ogniowej R 120.

Uwaga!

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego wykonuje się w całości z materiałów niepalnych.

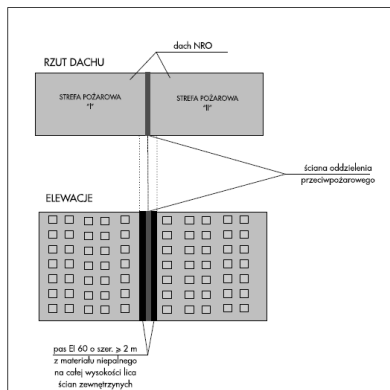
- 25.2. Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku (Rysunek 11) lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej E I 60 (Rysunek 12). Części budynku wydzielone ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w pionie — od fundamentu do przekrycia dachu — mogą być traktowane jako odrębne budynki.

Rysunek 11 Ściana oddzielenia przeciwpożarowego wysunięta na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku.



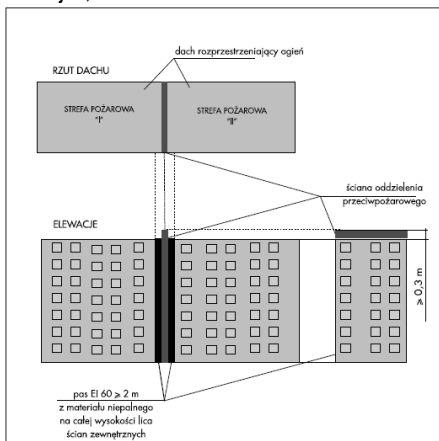
Wydanie III

Rysunek 12 Ściana oddzielenia przeciwpożarowego z zastosowaniem na całej wysokości ściany zewnętrznej pasa z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej E I 60.



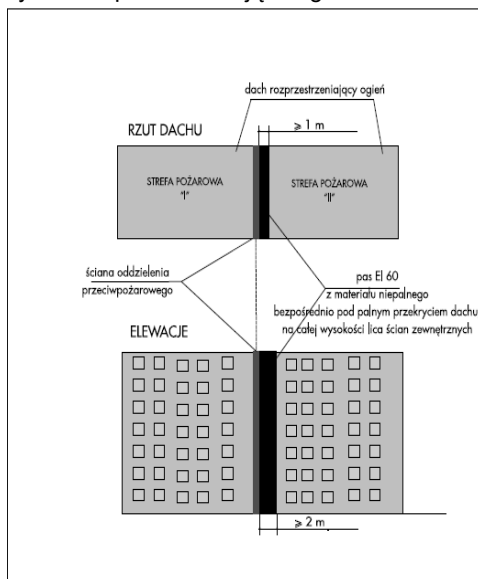
25.3. W budynku z przekryciem dachu rozprzestrzeniającym ogień ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wyprowadzić ponad pokrycie dachu na wysokość

Rysunek 13 Ściana oddzielenia przeciwpożarowego w budynku z przekryciem dachu rozprzestrzeniającym ogień – wysunięta ponad przekrycie dachu o co najmniej 0,3 m.



co najmniej 0,3 m (Rysunek 13) lub zastosować wzdłuż tej ściany pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 1 m i klasie odporności ogniowej E I 60, bezpośrednio pod pokryciem dachu; przekrycie na tej szerokości powinno być nierozprzestrzeniające ognia (Rysunek 14).

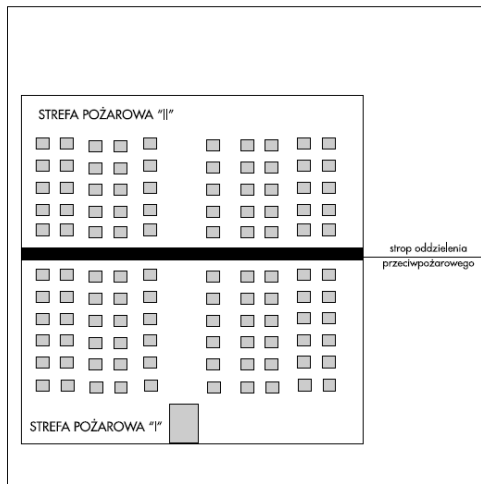
Rysunek 14 Ściana oddzielenia przeciwpożarowego w budynku z przekryciem dachu rozprzestrzeniającym ogień - wzdłuż tej ściany pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 1 m i klasie odporności ogniowej E I 60, bezpośrednio pod pokryciem dachu; przekrycie na tej szerokości powinno być nierozprzestrzeniające ognia.



25.4. W budynku, z wyjątkiem zabudowy jednorodzinnej, w dachu którego znajdują się świetliki lub klapy dymowe, ściany oddzielenia przeciwpożarowego usytuowane od nich w odległości poziomej mniejszej niż 5 m, należy wyprowadzić ponad górną ich krawędź na wysokość co najmniej 0,3 m, przy czym wymaganie to nie dotyczy świetlików nieotwieranych o klasie odporności ogniowej co najmniej E 30.

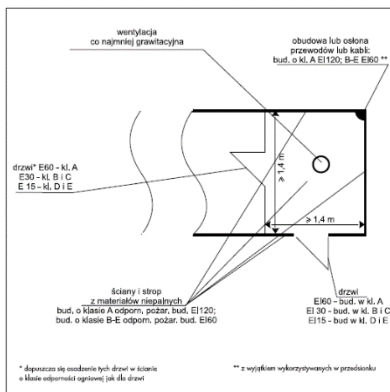
Wydanie III

Rysunek 15 Strop oddzielenia przeciwpożarowego.



25.5. Przedsionek przeciwpożarowy powinien mieć wymiary rzutu poziomego nie mniejsze niż 1,4 x 1,4 m, ściany i strop, a także osłony lub obudowy przewodów i kabli elektrycznych z wyjątkiem wykorzystywanych w przedsionku — o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 60 wykonane z materiałów niepalnych oraz być zamykany drzwiami i wentylowany co najmniej grawitacyjnie, z zastrzeżeniem, że: klatki schodowe i przedsionki przeciwpożarowe, stanowiące drogę ewakuacyjną w budynku wysokim (W) dla stref pożarowych innych niż ZL IV i PM oraz w budynku wysokociowym (WW), powinny być wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu; klatki schodowe i przedsionki przeciwpożarowe, stanowiące drogę ewakuacyjną w budynku wysokim (W) dla strefy pożarowej PM, powinny być wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu (Rysunek 16).

Wydanie III

Rysunek 16 Przesionek przeciwpożarowy.


25.6. Elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięcia znajdujących się w nich otworów należy projektować uwzględniając parametry odporności ogniowej określone w tabeli 9.

Tabela 9

Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć otworów w tych elementach.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ściany i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową*)
1	2	3	4	5	6
„A”	REI 240	REI 120	EI 120	EI 60	E 60
„B” i „C”	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30	E 30
„D” i „E”	REI 60	REI 30	EI 30	EI 15	E 15

*) Dopuszcza się osadzenie tych drzwi w ścianie o klasie odporności ogniowej, określonej dla drzwi w kol. 6, znajdującej się między przedsionkiem a klatką schodową.

Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów w budynkach zwolnionych z wymagań w zakresie klasy odporności pożarowej budynków, o których mowa w p. 22.4,

powinna być nie mniejsza od określonej w powyższej tabeli dla budynków o klasie odporności pożarowej „D” i „E”.

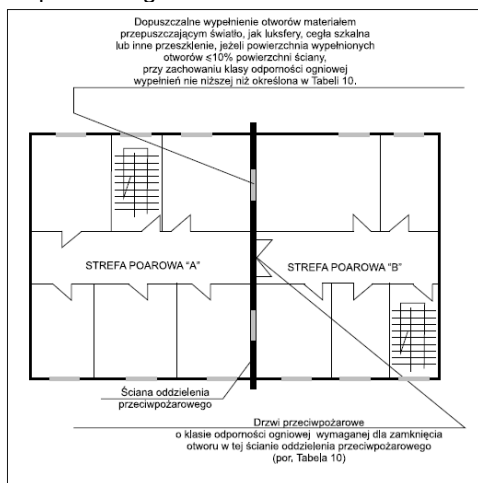
W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany, przy czym klasa odporności ogniowej wypełnień nie powinna być niższa niż określa poniższa tabela. Wypełnienie to nie stanowi okna w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego (Rysunek 17).

Tabela 10

Klasa odporności ogniowej przepuszczających światło wypełnień otworów w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego.

Wymagana klasa odporności ogniowej ściany oddzielenia przeciwpożarowego	Klasa odporności ogniowej wypełnienia otworu w ścianie	
	będącej obudową drogi ewakuacyjnej	Innej
1	2	3
R E I 240	E I 120	E 120
R E I 120	E I 60	E 60
R E I 60	E I 30	E 30

Rysunek 17 Przepuszczające światło wypełnienie otworów w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego.



Uwaga!

Dopuszcza się stosowanie w strefach pożarowych PM otworu w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego, służącego przeprowadzeniu urządzeń technologicznych, chronionego w sposób równoważny wymaganym dla tej ściany drzwiom przeciwpożarowym pod względem możliwości przeniesienia się przez ten otwór ognia lub dymu, w przypadku pożaru.

W opisanym w uwadze przypadku stref pożarowych PM należy zastosować rozwiązanie w postaci na przykład zamykanej przesuwnej bramy przeciwpożarowej lub rolowanej bramy przeciwpożarowej o klasie odporności ogniowej i dymoszczelności jak dla drzwi przeciwpożarowych wymaganych dla tej ściany bądź inne równoważne zamknięcie przeciwpożarowe. W przypadku pożaru w jednej ze stref pożarowych, oddzielonych tą ścianą oddzielenia przeciwpożarowego, zamknięcie otworu powinno nastąpić samoczynnie, np. pod wpływem sygnału z instalacji sygnalizacji pożarowej. Proponowane przykładowe rozwiązanie musi zostać dobrane do procesu technologicznego, w którym zaszła konieczność wykonania ww. otworu technologicznego w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego. Projekt tego rozwiązania należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych w celu potwierdzenia jego zgodności z wymogami ochrony przeciwpożarowej.

25.7. Pomieszczenia, w których są umieszczone przeciwpożarowe zbiorniki wody lub innych środków gaśniczych, pompy wodne instalacji przeciwpożarowych, maszynownie wentylacji do celów przeciwpożarowych oraz rozdzielnie elektryczne, zasilające, niezbędne podczas pożaru, instalacje i urządzenia, powinny stanowić odrębną strefę pożarową. Podstawowe wymogi bezpieczeństwa pożarowego opisano w rozdziale „Strefy pożarowe pomieszczeń szczególnych” niniejszego poradnika.

25.8. Kurtyny przeciwpożarowe są wymagane do oddzielenia:

- 25.8.1. widowni, o liczbie miejsc przekraczającej 600, od sceny teatralnej o powierzchni wewnętrznej przekraczającej 150 m² lub o kubaturze brutto przekraczającej 1200 m³,
- 25.8.2. kieszeni scenicznej, o powierzchni przekraczającej 100 m², od sceny teatralnej

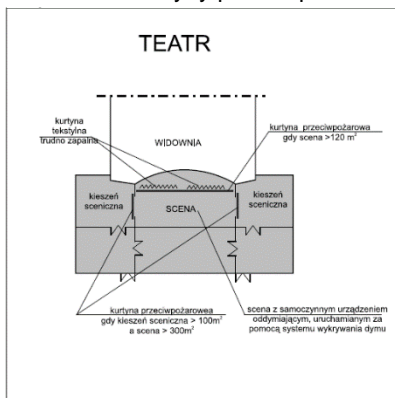
Wydanie III

o powierzchni wewnętrznej przekraczającej 300 m² lub o kubaturze brutto przekraczającej 6000 m³.

Uwaga!

Sceny, o których mowa w p. 25.8, powinny być wyposażone w samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu.

Rysunek 18 Przykład wymogu zastosowania kurtyny przeciwpożarowej



25.9. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej E I wymaganą dla tych elementów, którą określono w tabeli 9.

25.10. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w p. 25.9, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

25.11. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m (>1,58") w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Wymóg ten dotyczy przepustów instalacyjnych o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych w budynkach o klasie odporności pożarowej „A” – „C”, gdzie:

- 25.11.1. dla klasy „A” odporności pożarowej budynków strop o klasie odporności ogniowej R E I 120 – przepust przez strop wykonany w klasie odporności ogniowej E I 120; ściana zewnętrzna E I 120 (o↔i) – przepust przez ścianę zewnętrzną wykonany w klasie odporności ogniowej E I 120 (o↔i); ściana wewnętrzna E I 60 – przepust przez ścianę wewnętrzną wykonany w klasie odporności ogniowej E I 60;
 - 25.11.2. dla klasy „B” odporności pożarowej budynków strop o klasie odporności ogniowej R E I 60 – przepust przez strop wykonany w klasie odporności ogniowej E I 60; ściana zewnętrzna o klasie odporności pożarowej E I 60 (o↔i) – przepust wykonany w klasie odporności ogniowej E I 60 (o↔i); dla ściany wewnętrznej o klasie odporności E I 30 nie wymaga się wykonania przepustu instalacyjnego przez tę ścianę w klasie odporności ogniowej (E I) tej ściany;
 - 25.11.3. dla klasy „C” odporności pożarowej budynków strop o klasie odporności pożarowej R E I 60 – przepust wykonany w klasie odporności ogniowej E I 60; dla ściany zewnętrznej o klasie odporności ogniowej E I 30 (o↔i) i ściany wewnętrznej o klasie odporności ogniowej E I 15 nie wymaga się wykonania przepustu instalacyjnego w klasie odporności ogniowej (E I) tego stropu lub ściany.
- 25.12. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

26. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych.

Powierzchnia strefy pożarowej jest obliczana jako powierzchnia wewnętrzna budynku lub jego części, przy czym wlicza się do niej także powierzchnię antresoli w tej strefie pożarowej.

26.1. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL.

Tabela 11

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL.

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ²			
	w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	w budynku wielokondygnacyjnym		
		niskim (N)	średniowysokim (SW)	wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
1	2	3	4	5
ZL I, ZL III, ZL IV, ZL V	10000	8000	5000	2500
ZL II	8000	5000	3500	2000

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL, obejmującej podziemną część budynku, nie powinna przekraczać 50% dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej tej samej kategorii zagrożenia ludzi, którą określono w tabeli 11 dla pierwszej nadziemnej kondygnacji tego budynku. Zmniejszenie dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej, nie dotyczy przypadku, gdy wyjścia ewakuacyjne z kondygnacji podziemnej prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Dopuszcza się powiększenie powierzchni stref pożarowych, które określono w tabeli 11, z wyjątkiem stref pożarowych w wielokondygnacyjnych budynkach wysokich (W) i wysokościowych (WW), pod warunkiem zastosowania:

- 26.1.1. stałych urządzeń gaśniczych tryskaczowych — o 100%,
- 26.1.2. samoczynnych urządzeń oddymiających uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu — o 100%,
- 26.1.3. przy jednoczesnym stosowaniu ww. urządzeń dopuszcza się powiększenie powierzchni stref pożarowych o 200%.

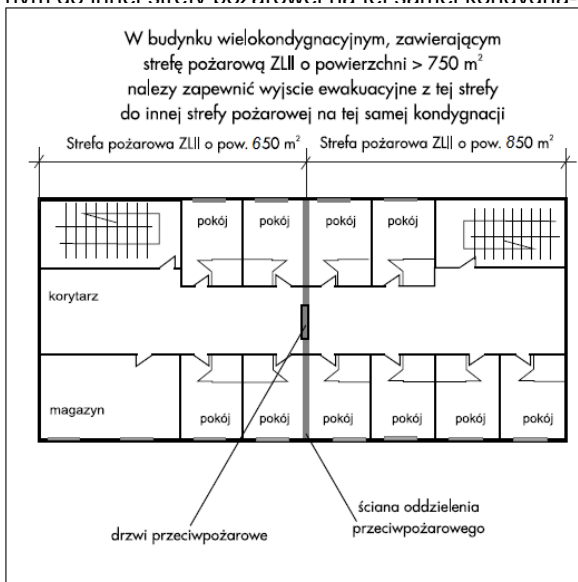
Uwaga!

Ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym, powinna być zapewniona możliwość ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji (Rysunek 19).

Uwaga!

Powyższy warunek nie jest spełniony w przypadku ewakuacji do klatki schodowej obudowanej, zamkniętej drzwiami co najmniej E I 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

Rysunek 19 Obowiązek zapewnienia możliwości ewakuacji ludzi ze strefy pożarowej ZLII o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji



26.2. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych PM.

Tabela 12

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych PM.

Rodzaj stref pożarowych	Gęstość obciążenia ogniowego Q_d [MJ/m ²]	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ²		
		w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	w budynku wielokondygnacyjnym	
1	2	3	4	5
Strefy pożarowe z pomieszczeniem zagrożonym wybuchem	$Q_d > 4000$	1000	*	*
	$2000 < Q_d \leq 4000$	2000	*	*
	$1000 < Q_d \leq 2000$	4000	1000	*
	$500 < Q_d \leq 1000$	6000	2000	500
	$Q_d \leq 500$	8000	3000	1000
Strefy pożarowe pozostałe	$Q_d > 4000$	2000	1000	*
	$2000 < Q_d \leq 4000$	4000	2000	*
	$1000 < Q_d \leq 2000$	8000	4000	1000
	$500 < Q_d \leq 1000$	15000	8000	2500
	$Q_d \leq 500$	20000	10000	5000

* Nie dopuszcza się takich przypadków.

Wymagania określone w tabeli 12 nie dotyczą garaży.

Strefy pożarowe, o których mowa w tabeli 12, za wyjątkiem garaży, w podziemnej części budynków nie powinny przekraczać 50% powierzchni określonych w tej tabeli.

Dopuszcza się powiększenie powierzchni stref pożarowych PM pod warunkiem ich ochrony:

- 26.2.1. stałymi samoczynnymi urządzeniami gaśniczymi wodnymi — o 100%,
- 26.2.2. samoczynnymi urządzeniami oddymiającymi — o 50%.
- 26.2.3. przy jednoczesnym stosowaniu urządzeń wymienionych w p. 1 i 2 dopuszcza się powiększenie stref pożarowych o 150%.

W budynku jednokondygnacyjnym lub na ostatniej kondygnacji budynku wielokondygnacyjnego wielkości stref pożarowych PM, z wyjątkiem garaży, można powiększyć o 100%, jeżeli budynek nie zawiera pomieszczenia zagrożonego wybuchem

i jest wykonany z elementów nierozprzestrzeniających ognia oraz zastosowano samoczynne urządzenia oddymiające.

W budynku jednokondygnacyjnym wielkości stref pożarowych PM, z wyjątkiem garażu, nie ogranicza się, pod warunkiem zastosowania stałych samoczynnych urządzeń gaśniczych wodnych i samoczynnych urządzeń oddymiających.

26.3. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych IN.

Tabela 13

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych IN.

Liczba kondygnacji budynku	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ²	
	przy hodowli ściółkowej	przy hodowli bezściółkowej
1	2	3
Jedna	5000	nie ogranicza się
Dwie	2500	5000
Powyżej dwóch	1000	2500

W przypadku stosowania w budynku ścian silnie rozprzestrzeniających ogień, strefę pożarową należy zmniejszyć do 25% wartości, którą określono w tabeli 13, a w przypadku jednokondygnacyjnego budynku przeznaczonego do hodowli bezściółkowej, strefę ogranicza się do 5000 m².

27. Usytuowanie budynku ze względu na bezpieczeństwo pożarowe.

27.1. Budynki, których ściany zewnętrzne nie są elementami oddzielenia pożarowego, o których mowa w p. 25.5, a mają na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej E (szczelność ogniową w minutach), którą określono w tabeli 7 w 5 kolumnie, odpowiednio dla wymaganej klasy odporności pożarowej budynków, należy lokalizować od innych budynków o takich samych ścianach zewnętrznych, z zastrzeżeniem p. 27.4 i 27.5, w odległości nie mniejszej niż odległość w metrach określona w tabeli 14.

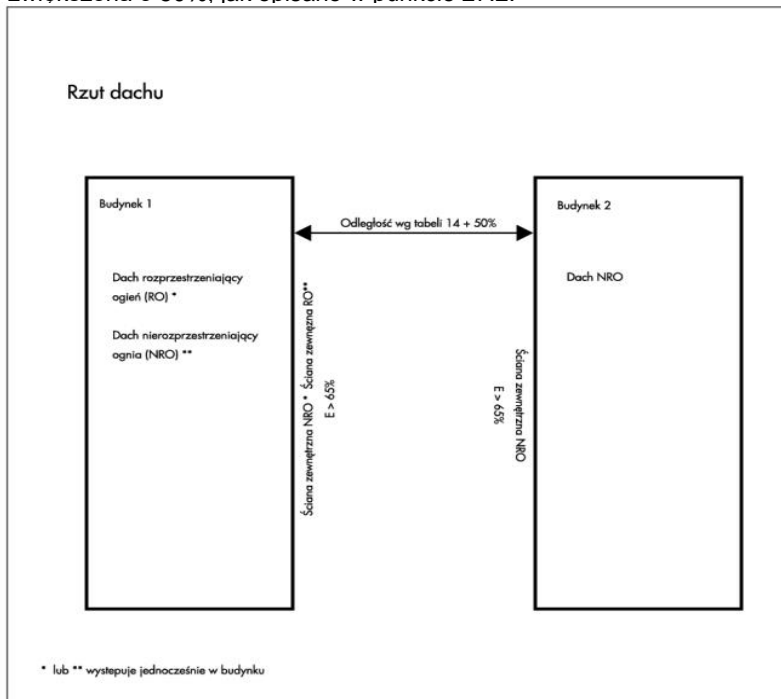
Tabela 14

Minimalne odległości pomiędzy budynkami nieoddzielonymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego.

Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej Q_d w MJ/m ²	Rodzaj budynku oraz dla budynku PM maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM Q_d w MJ/m ²				
	ZL	IN	PM		
			$Q_d \leq 1000$	$1000 < Q_d \leq 4000$	$Q_d > 4000$
1	2	3	4	5	6
ZL	8	8	8	15	20
IN	8	8	8	15	20
PM $Q_d \leq 1000$	8	8	8	15	20
PM $1000 < Q_d \leq 4000$	15	15	15	15	20
PM $Q_d > 4000$	20	20	20	20	20

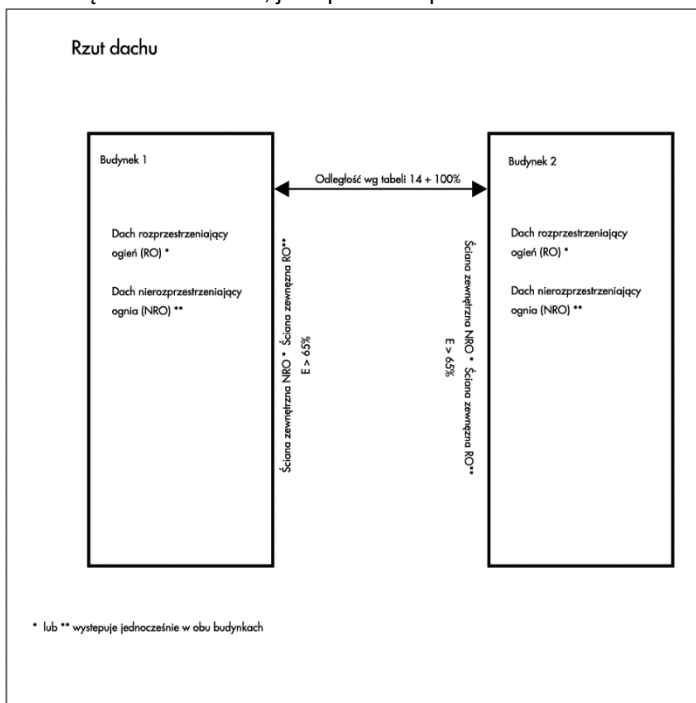
Odległości, które opisane w tabeli powinny zostać podane w części opisowej projektu zagospodarowania działki lub terenu projektu budowlanego. Stanowią także wymaganą część opisową i graficzną części rysunkowej tego projektu.

Rysunek 20 Odległość pomiędzy ścianami zewnętrznymi budynków zwiększona o 50%, jak opisano w punkcie 27.2.



27.2. Jeżeli jedna ze ścian zewnętrznych budynku usytuowana od strony sąsiedniego budynku lub przekrycie dachu jednego z budynków jest rozprzestrzeniające ogień, wówczas odległość, którą określa tabela 14 należy zwiększyć o 50% (Rysunek 20), a jeżeli dotyczy to obu ścian zewnętrznych lub przekrycia dachu obu budynków – o 100% (Rysunek 21).

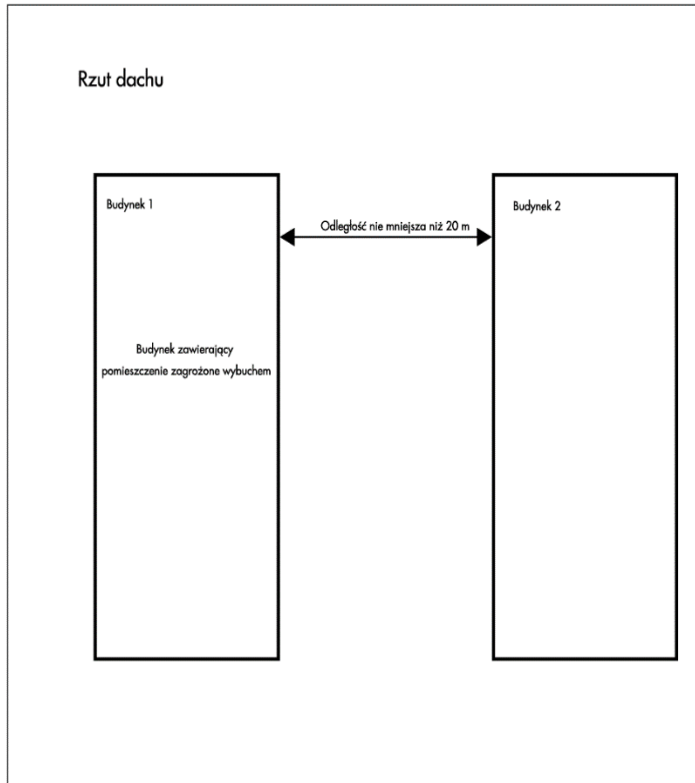
Rysunek 21 Odległość pomiędzy ścianami zewnętrznymi budynków zwiększona o 100%, jak opisano w punkcie 27.2.



27.3. Jeżeli co najmniej w jednym z budynków znajduje się pomieszczenie zagrożone wybuchem, wówczas odległość między ich zewnętrznymi ścianami nie powinna być mniejsza niż 20 m (Rysunek 22).

Wydanie III

Rysunek 22 Odległość pomiędzy ścianami zewnętrznymi budynków, jeżeli co najmniej w jednym z nich znajduje się pomieszczenie zagrożone wybuchem, opisana w punkcie 27.3.



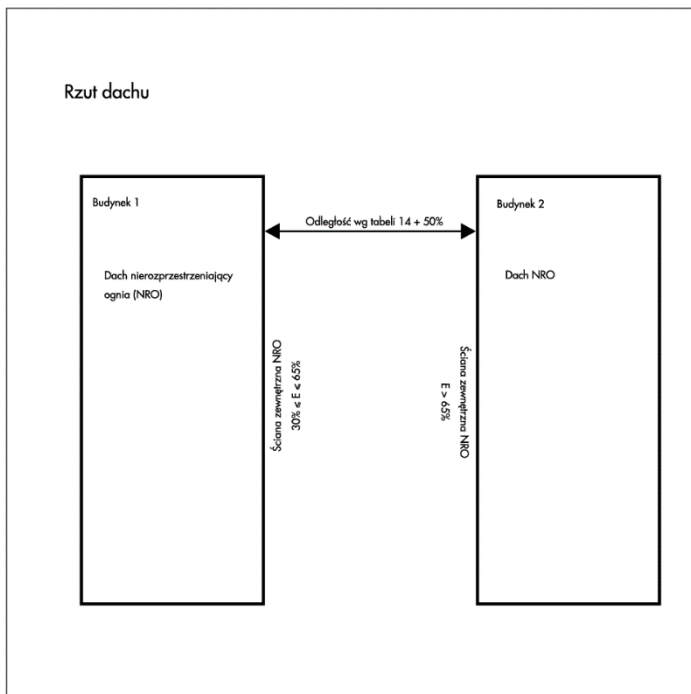
27.4. Jeżeli ściana zewnętrzna budynku ma na powierzchni nie większej niż 65%, lecz nie mniejszej niż 30%, klasę odporności ogniowej E, którą określa tabela 7 w 5 kolumnie, wówczas odległość między tą ścianą lub jej częścią a ścianą zewnętrzną drugiego budynku należy zwiększyć o 50% w stosunku do określonej w p. 27.1 i 27.2 (Rysunek 23).

27.5. Jeżeli ściana zewnętrzna budynku ma na powierzchni mniejszej niż 30% klasę odporności ogniowej E, którą określa tabela 7 w 5 kolumnie, wówczas odległość między tą ścianą lub jej częścią a ścianą zewnętrzną drugiego budynku należy zwiększyć o 100% w stosunku do określonej w p. 27.1 i 27.2.

27.6. Odległość między ścianami zewnętrznymi budynków lub częściami tych ścian może być zmniejszona o 50%, w stosunku do określonej w p. 27.1–27.6, jeżeli we wszystkich strefach pożarowych budynków, przylegających odpowiednio do tych ścian lub ich części, są stosowane stałe urządzenia gaśnicze wodne „SUG wodne” (Rysunek 24).

27.7. Odległość od ściany zewnętrznej budynku lub jej części do ściany zewnętrznej drugiego budynku może być zmniejszona o 25%, w stosunku do określonej w p. 27.1–27.6, jeżeli we wszystkich strefach pożarowych budynku, przylegających odpowiednio do tej ściany lub jej części, są stosowane SUG wodne (Rysunek 25).

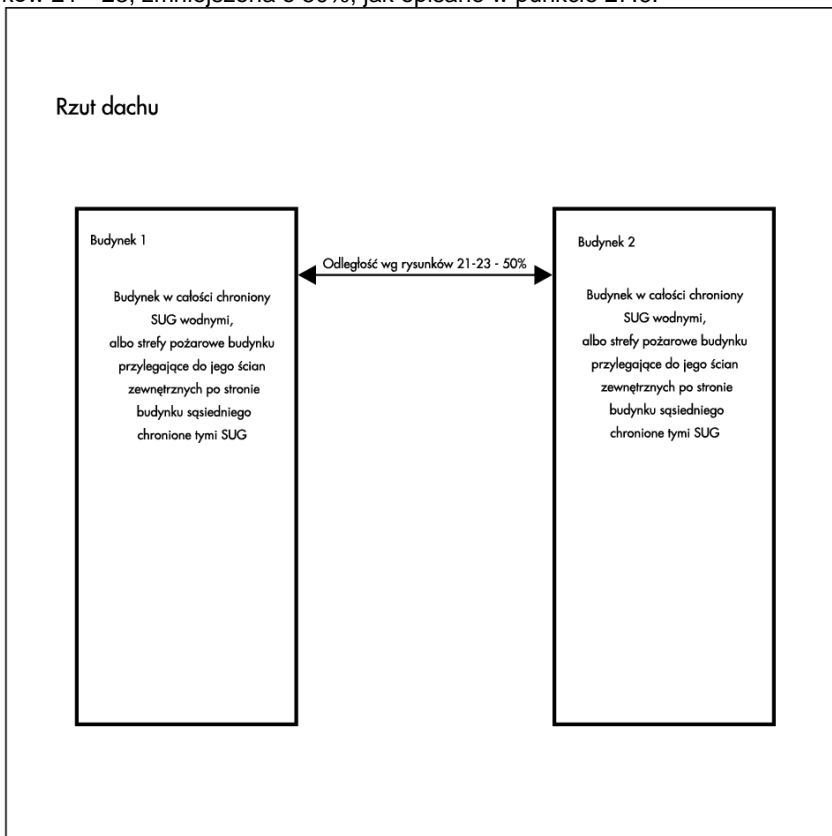
Rysunek 23 Odległość pomiędzy ścianami zewnętrznymi budynków zwiększona o 50%, jak opisano w punkcie 27.4.



27.8. Najmniejszą odległość budynków ZL, PM, IN od granicy lasu należy przyjmować, jak odległość ścian tych budynków od ściany budynku ZL z przekryciem dachu rozprzestrzeniającym ogień (Rysunek 26).

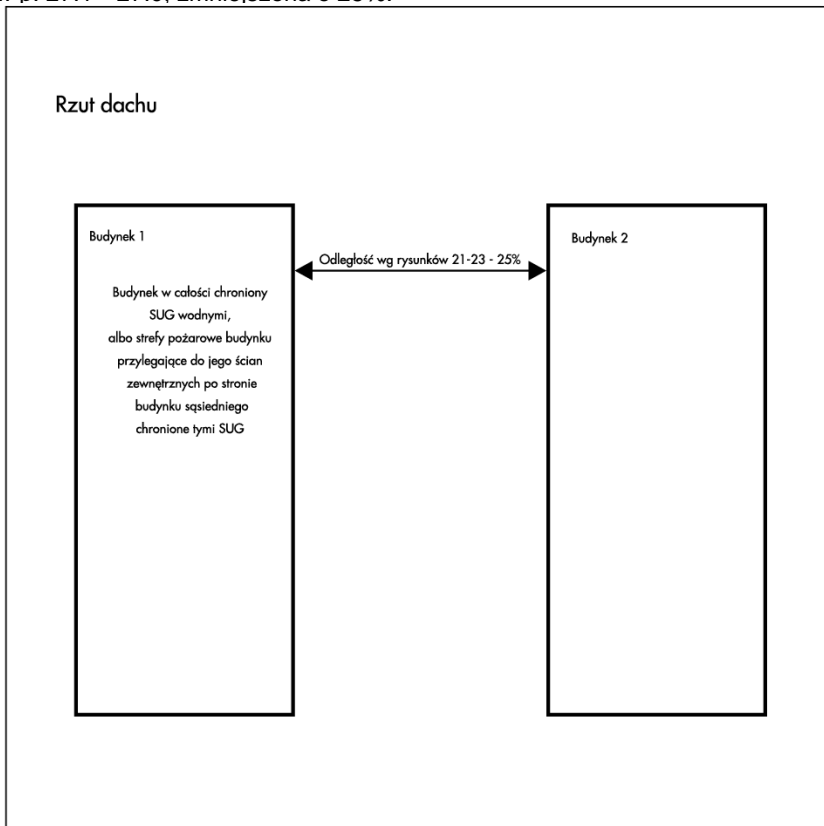
27.9. Odległości, o których mowa w p. 27.1, dla budynków wymienionych w p. 22.4, bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem, można zmniejszyć o 25%, jeżeli

Rysunek 24 Odległość pomiędzy ścianami zewnętrznymi budynków wg rysunków 21—23, zmniejszona o 50%, jak opisano w punkcie 27.6.



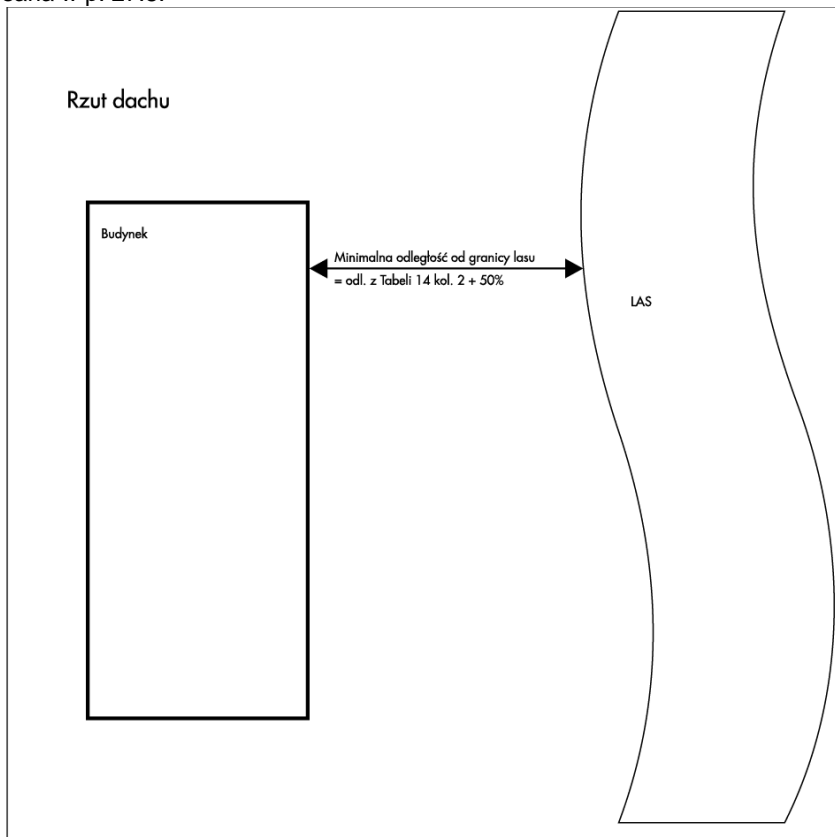
są zwrócone do siebie ścianami i dachami z przekryciami nierozprzestrzeniającymi ognia, niemającymi otworów.

Rysunek 25 Odległość pomiędzy ścianami zewnętrznymi budynków, opisana w p. 27.1—27.6, zmniejszona o 25%.



27.10. W pasie terenu o szerokości określonej w p. 27.1–27.7, otaczającym ściany zewnętrzne budynku, niebędące ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, ściany zewnętrzne innego budynku powinny spełniać wymagania określone w p. 25.6 dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego obu budynków.

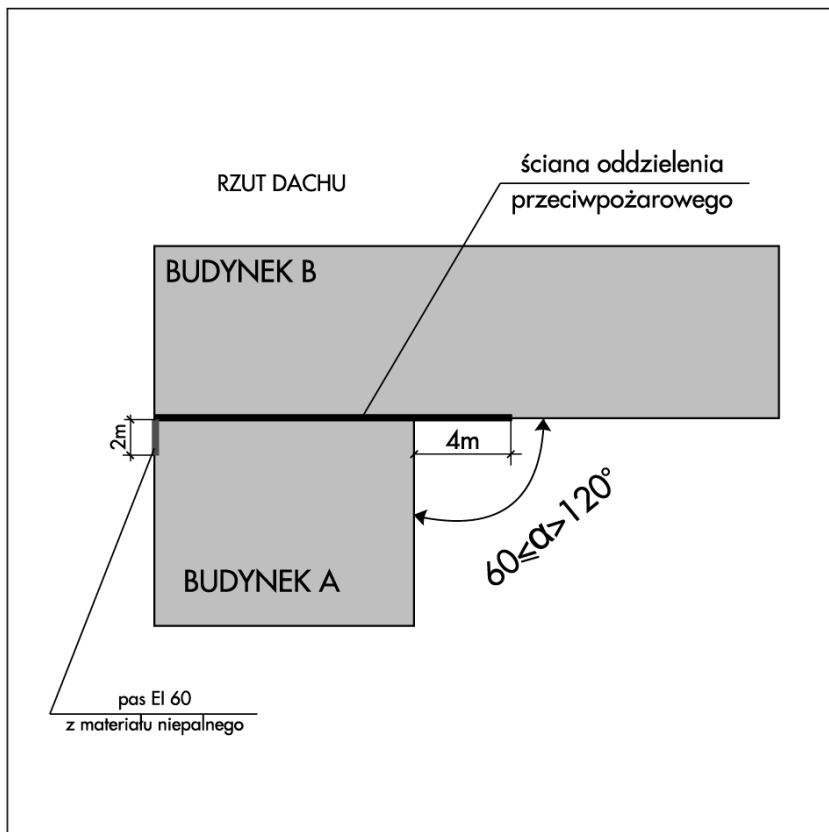
Rysunek 26 Najmniejsza odległość budynków ZL, PM, IN od granicy lasu, opisana w p. 27.8.



27.11. Wymaganie, o którym mowa w p. 27.11, dotyczy pasa terenu o szerokości zmniejszonej o 50% w odniesieniu do tych ścian zewnętrznych obu budynków, które tworzą między sobą kąt 60° lub większy, lecz mniejszy niż 120° (Rysunek 27).

27.12. Wymaganie, o którym mowa w p. 27.11, nie dotyczy budynków, które: są oddzielone od siebie ścianą oddzielenia przeciwpożarowego, spełniającą dla obu budynków wymagania określone w p. 25.5, z zastrzeżeniem, że przekrycie dachu budynku niższego, usytuowanego bliżej niż 8 m lub przyległego do ściany z otworami

Rysunek 27 Wymagania i złagodzenia opisane w punktach 27.10-27.12.



budynku wyższego, z wyjątkiem przypadków gdy łączna powierzchnia wewnętrzna budynków położonych na jednej działce budowlanej nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wymaganej dla każdego ze znajdujących się na tej działce rodzajów budynków, w pasie o szerokości 8 m od tej ściany powinno być nierozprzestrzeniające ognia oraz w pasie tym:

- 27.12.1. konstrukcja dachu powinna mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 30,
- 27.12.2. przekrycie dachu powinno mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R E 30, lub mają ściany zewnętrzne tworzące między sobą kąt nie mniejszy niż 120° .

- 27.13. Otwarte składowisko, ze względu na usytuowanie, należy traktować jak budynek PM.
- 27.14. Odległość ściany zewnętrznej wznoszonego budynku od granicy sąsiedniej niezabudowanej działki budowlanej powinna wynosić co najmniej połowę odległości określonej w p. 27.1–27.7, przyjmując że na działce niezabudowanej będzie usytuowany budynek o przeznaczeniu określonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, przy czym dla budynków PM należy przyjmować, że będzie on miał Q_d większą od 1000 MJ/m^2 , lecz nie większą niż 4000 MJ/m^2 , a w przypadku braku takiego planu — budynek ZL ze ścianą zewnętrzną, o której mowa w p. 27.1.
- 27.15. Budynki mieszkalne jednorodzinne, rekreacji indywidualnej oraz budynki mieszkalne zagrodowe i gospodarcze, ze ścianami i dachami z przekryciami nierozprzestrzeniającymi ognia, powinny być sytuowane w odległości nie mniejszej od granicy sąsiedniej, niezabudowanej niż jest to określone w § 12 p.t.b.
- 27.16. Budynek usytuowany bezpośrednio przy granicy działki powinien mieć od strony sąsiedniej działki ścianę oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej, którą określa tabela 8.

Uwaga!

Od strony sąsiedniej działki izolacja termiczna ww. ściany budynku usytuowanego bezpośrednio przy granicy działki, musi być niepalna (dotyczy to także izolacji termicznej).

- 27.17. Nie ustala się odległości między ścianami zewnętrznymi budynków położonych na jednej działce budowlanej, z zastrzeżeniem zachowania wymagań odporności ogniowej dla ścian zewnętrznych obudowy klatki schodowej, o której mowa w p. 23.1. jak dla stropu budynku z tą klatką schodową, jeżeli łączna powierzchnia wewnętrzna tych budynków nie przekracza najmniejszej dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej wymaganej dla każdego ze znajdujących się na tej działce rodzajów budynków.

27.18. Odległość zbiornika naziemnego oleju opałowego zasilającego kotłownię od budynku ZL powinna wynosić co najmniej 10 m.

Uwaga!

Dopuszcza się zmniejszenie do 3 m odległości, o których mowa w p. 27.20, pod warunkiem wykonania ściany zewnętrznej budynku od strony zbiornika jako ściany oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej co najmniej R E I 120 lub wykonania takiej ściany pomiędzy budynkiem a zbiornikiem.

27.19. Zbiorniki, o których mowa w p. 27.20, powinny być wykonane jako stalowe dwupłaszczkowe lub być lokalizowane na terenie ukształtowanym w formie niecki, o pojemności większej od pojemności zbiornika, z izolacją uniemożliwiającą przedostawanie się oleju do gruntu.

27.20. Odległość budynku ZL od zbiornika podziemnego oleju opałowego, przykrytego warstwą ziemi o grubości nie mniejszej niż 0,5 m, powinna wynosić co najmniej 3 m, a od urządzenia spustowego, oddechowego i pomiarowego tego zbiornika – co najmniej 10 m.

27.21. Odległości budynków PM i IN wykonanych z materiałów niepalnych od zbiorników i ich urządzeń, o których mowa w p. 27.20., powinny wynosić co najmniej 3 m.

28. Drogi ewakuacyjne.

28.1. Droga ewakuacyjna – bezpośrednie, albo drogami komunikacji ogólnej, zapewniające możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, wyjście z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (por. p. 3). Z sąsiedniej strefy pożarowej powinno być wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku lub przez inną strefę pożarową, z zastrzeżeniem zapewnienia możliwości ewakuacji ludzi do innej strefy pożarowej na tej samej kondygnacji ze strefy pożarowej ZL II o powierzchni przekraczającej 750 m² w budynku wielokondygnacyjnym. Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamknięte drzwiami. Drogami ewakuacyjnymi w szczególności są przejścia ewakuacyjne, wyjścia ewakuacyjne, dojścia ewakuacyjne, o których będzie mowa dalej.

- 28.2. Szerokość i liczbę przejść, wyjść oraz dróg ewakuacyjnych w budynku, w którym z przeznaczenia i sposobu zagospodarowania pomieszczeń nie wynika jednoznacznie maksymalna liczba ich użytkowników, liczbę tę należy przyjmować w odniesieniu do powierzchni tych pomieszczeń, dla:
- 28.2.1. sal konferencyjnych, lokali gastronomiczno–rozrywkowych, poczekalni, holi, świetlic itp. – 1 m²/osobę,
 - 28.2.2. pomieszczeń handlowo–usługowych – 4 m²/osobę,
 - 28.2.3. pomieszczeń administracyjno–biurowych – 5 m²/osobę,
 - 28.2.4. archiwów, bibliotek itp. – 7 m²/osobę,
 - 28.2.5. magazynów – 30 m²/osobę.
- 28.3. Przejścia ewakuacyjne – przejście w pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, o długości nieprzekraczającej (Rysunek 28):
- 28.3.1. w strefach pożarowych ZL – 40 m,
 - 28.3.2. w strefach pożarowych PM o Q_d przekraczającej 500 MJ/m² w budynku o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej – 75 m,
 - 28.3.3. w strefach pożarowych PM, o Q_d nieprzekraczającej 500 MJ/m², w budynku o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej oraz w strefach pożarowych PM w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej bez względu na wielkość Q_d – 100 m.
- 28.4. W pomieszczeniu zagrożonym wybuchem (patrz p. 36) długość przejścia ewakuacyjnego, o którym mowa w p. 28.3.2 i 28.3.3, nie powinna przekraczać 40 m.
- 28.5. Dopuszcza się prowadzenie przez pomieszczenie zagrożone wybuchem przejścia ewakuacyjnego z innego pomieszczenia, jeżeli pomieszczenia te są powiązane funkcjonalnie.
- 28.6. Jeżeli z przewidywanego przeznaczenia pomieszczenia nie wynika jednoznacznie sposób jego zagospodarowania, projektowa długość przejścia ewakuacyjnego nie może być większa niż 80% długości określonej w p. 28.3–28.4.

28.7. W pomieszczeniach o wysokości przekraczającej 5 m długość przejść, o których mowa w p. 28.3–28.4, może być powiększona o 25%.

28.8. Długości przejść, o których mowa w p. 28.3–28.4, mogą być powiększone pod warunkiem zastosowania:

28.8.1. stałych samoczynnych urządzeń gaśniczych wodnych – o 50%,

28.8.2. samoczynnych urządzeń oddymiających uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu – o 50%,

Uwaga!

Powiększenia, o których mowa w p. 28.7–28.8, podlegają sumowaniu.

28.9. Przejście ewakuacyjne, o którym mowa w p. 28.3 nie powinno prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia.

28.10. Ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, nie dotyczą wymagania, które określa tabela 7.

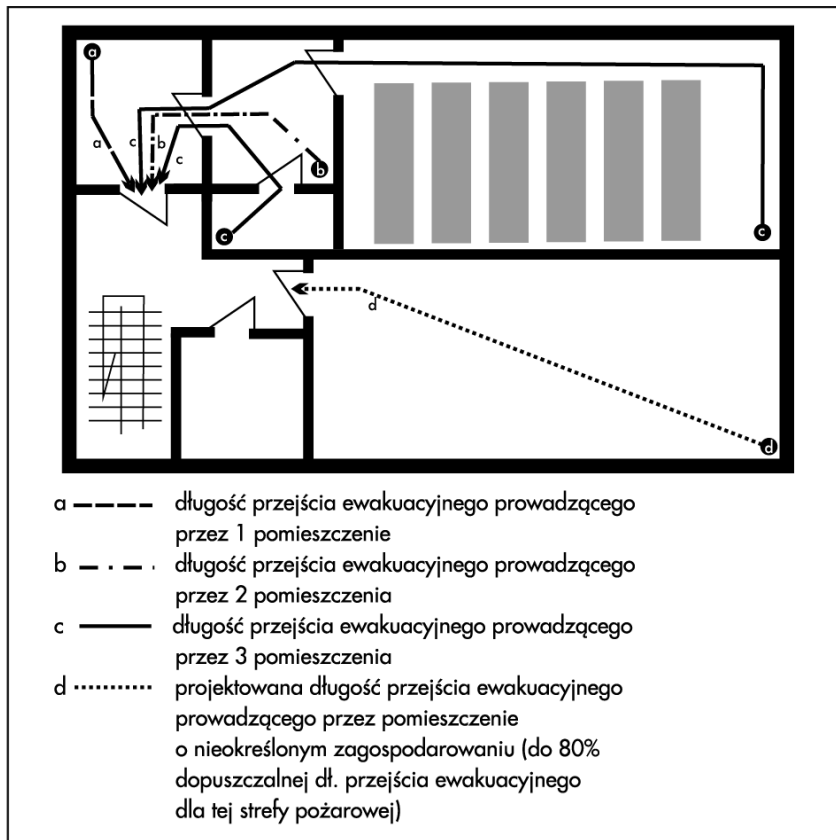
28.11. Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8 m.

28.12. Pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 200 osób dorosłych lub 100 dzieci, w których miejsca do siedzenia są ustawione w rzędach, powinny mieć:

28.12.1. szerokość przejść pomiędzy rzędami siedzeń nie mniejszą niż 0,45 m, przy czym odległość tę należy ustalać, biorąc pod uwagę odstęp między stałymi elementami siedzeń,

28.12.2. szerokość przejść komunikacyjnych nie mniejszą niż 1,2 m przy liczbie osób do 150, a przy większej ich liczbie szerokość tę należy zwiększyć proporcjonalnie o 0,6 m na 100 osób.

Rysunek 28 Ogólne zasady dotyczące przejść ewakuacyjnych.



28.13. Wyjścia ewakuacyjne – zapewniające możliwość ewakuacji wyjście z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi na drogi ewakuacyjne, do sąsiedniej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku.

28.14. Co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m należy stosować gdy pomieszczenie:

28.14.1. jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób, a w strefie pożarowej ZL II — ponad 30 osób,

- 28.14.2. znajduje się w strefie pożarowej ZL, a jego powierzchnia przekracza 300 m^2 ,
- 28.14.3. znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m^2 , a jego powierzchnia przekracza 300 m^2 ,
- 28.14.4. znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m^2 , a jego powierzchnia przekracza 1000 m^2 ,
- 28.14.5. jest zagrożone wybuchem, a jego powierzchnia przekracza 100 m^2 .
- 28.15. Łączną szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej $0,6 \text{ m}$ szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić $0,9 \text{ m}$, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób — $0,8 \text{ m}$.
- 28.16. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:
- 28.16.1. zagrożonych wybuchem,
- 28.16.2. do których jest możliwe niespodziewane przedostanie się mieszanin wybuchowych lub substancji trujących, duszących bądź innych, mogących utrudnić ewakuację,
- 28.16.3. przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób,
- 28.16.4. przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.
- 28.17. Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia zagrożonego wybuchem na drogę ewakuacyjną powinny prowadzić przez przedsionki przeciwpożarowe odpowiadające wymaganiom określonym w p. 25.5.
- 28.18. Szerokość w świetle drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, z zastrzeżeniem p. 28.15, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej wymagana dla danego typu budynku.

- 28.19. Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej, innych niż wymienione w p. 28.18, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi powinna wynosić 0,9 m w świetle ościeżnicy.
- 28.20. Wysokość drzwi, o których mowa w p. 28.15, 28.18 i 28.19, powinna wynosić 2 m w świetle.
- 28.21. Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości w świetle nie mniejszej niż 0,9 m.
- 28.22. Szerokość w świetle skrzydła drzwi wahadłowych, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinna wynosić co najmniej dla drzwi jednoskrzydłowych – 0,9 m, a dla drzwi dwuskrzydłowych – 0,6 m, przy czym oba skrzydła drzwi dwuskrzydłowych muszą mieć tę samą szerokość.

Uwaga!

Zabrania się stosowania do celów ewakuacji drzwi obrotowych i podnoszonych.

- 28.23. Drzwi rozsuwane mogą stanowić wyjścia na drogi ewakuacyjne, a także być stosowane na drogach ewakuacyjnych, w tym jako wyjście ewakuacyjne z budynku, jeżeli są przeznaczone nie tylko do celów ewakuacji, a ich konstrukcja zapewnia:
- 28.23.1. otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania,
- 28.23.2. samoczynne ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi.

Uwaga!

Wymóg sterowania samoczynnym otwarciem drzwi rozsuwanych w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową,

z której do ewakuacji przeznaczone są te drzwi, oznacza obowiązek wyposażenia tej strefy pożarowej (całej) w system wykrywania dymu.

Uwaga!

System wykrywania dymu należy wykonać w obiekcie zgodnie z projektem uzgodnionym przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Warunkiem dopuszczenia go do użytkowania jest przeprowadzenie wymaganych dla niego prób i badań potwierdzających prawidłowość działania. Powyższe należy udokumentować stosownymi protokołami.

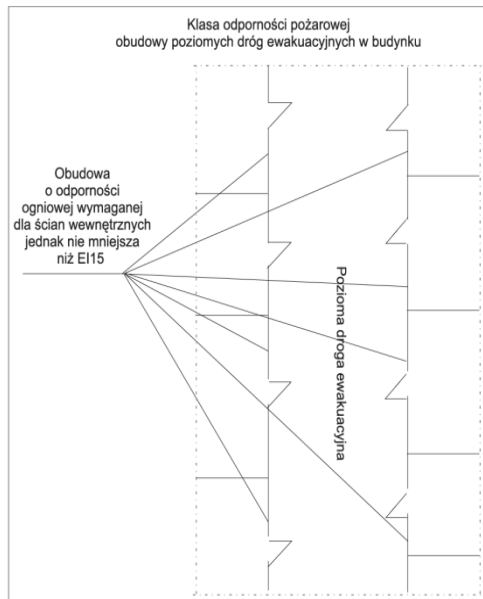
- 28.24. W bramach i ścianach przesuwanych na drogach ewakuacyjnych powinny znajdować się drzwi otwierane ręcznie albo w bezpośrednim sąsiedztwie tych bram i ścian powinny być umieszczone i wyraźnie oznakowane drzwi przeznaczone do celów ewakuacji.
- 28.25. Drzwi, bramy i inne zamknięcia otworów o wymaganej klasie odporności ogniowej lub dymoszczelności powinny być zaopatrzone w urządzenia, zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru; należy też zapewnić możliwość ręcznego otwierania drzwi służących do ewakuacji.
- 28.26. Urządzenia przeciwpaniczne – drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia, w którym może przebywać jednocześnie więcej niż 300 osób, oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z tego pomieszczenia, powinny być wyposażone w urządzenia przeciwpaniczne.
- 28.27. Poziome drogi ewakuacyjne – drogi komunikacji ogólnej, zapewniające w poziomie możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej.
- 28.28. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż E I 15, z uwzględnieniem p. 23.10; wymaganie klasy odporności ogniowej dla obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych nie dotyczy obudowy krytego ciągu pieszego — pasażu, do którego przylegają lokale handlowe i usługowe, oraz w przekrytym

dzieńdzińcu wewnętrznym, w których zastosowano rozwiązania techniczno–budowlane zabezpieczające przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych (Rysunek 29).

28.29. W ścianach wewnętrznych, stanowiących obudowę dróg ewakuacyjnych w strefach pożarowych ZL III i PM, dopuszcza się umieszczenie nieotwieranych naświetli powyżej 2 m od poziomu posadzki, jeżeli przylegające pomieszczenia nie są zagrożone wybuchem i jeżeli Q_d w tych pomieszczeniach nie przekracza 1000 MJ/m^2 .

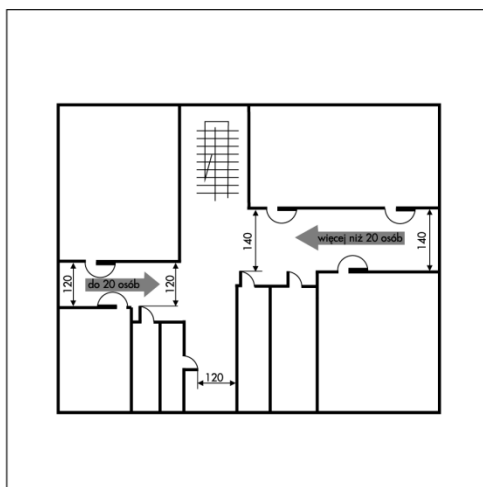
28.30. W ścianach zewnętrznych budynków, przy których znajduje się galeria, będąca jedyną drogą ewakuacyjną, dopuszcza się umieszczenie naświetli powyżej 2 m od posadzki tej galerii.

Rysunek 29 Klasa odporności pożarowej obudowy poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku.



- 28.31. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m (Rysunek 30).
- 28.32. Dopuszcza się zmniejszenie szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej do 1,2 m, jeżeli jest ona przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób (Rysunek 30).

Rysunek 30 Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych.

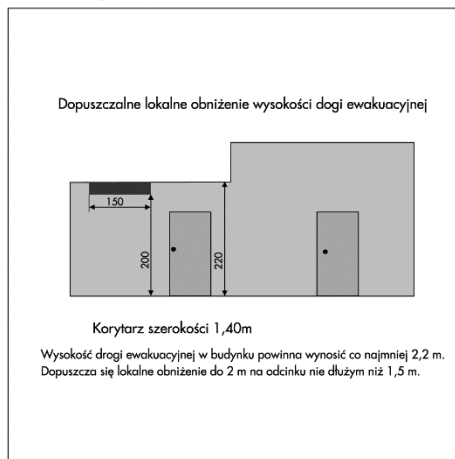


- 28.33. Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m (Rysunek 31).
- 28.34. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi (Rysunek 30).
- 28.35. Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu; wymaganie powyższe nie dotyczy korytarzy, na których zastosowano rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed

zadymieniem; przegrody nad sufitami podwieszonymi i pod podłogami podniesionymi powyżej poziomu stropu lub podłoża, powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

28.36. W budynku wysokim (W) i wysokościowym (WW), w strefach pożarowych innych niż ZL IV, należy zastosować rozwiązania techniczno–budowlane zabezpieczające przed zadymieniem poziomych dróg ewakuacyjnych.

Rysunek 31 Wymagania wysokości drogi ewakuacyjnej.



28.37. W krytym ciągu pieszym (pasażu), do którego przylegają lokale handlowe i usługowe, oraz w przekrytym dziedzińcu wewnętrznym, należy zastosować rozwiązania techniczno–budowlane zabezpieczające przed zadymieniem dróg ewakuacyjnych.

28.38. W podziemnej kondygnacji budynku, w której znajduje się pomieszczenie przeznaczone dla ponad 100 osób, oraz budowli podziemnej z takim pomieszczeniem, należy zastosować rozwiązania techniczno–budowlane zapewniające usuwanie dymu z tego pomieszczenia i z dróg ewakuacyjnych.

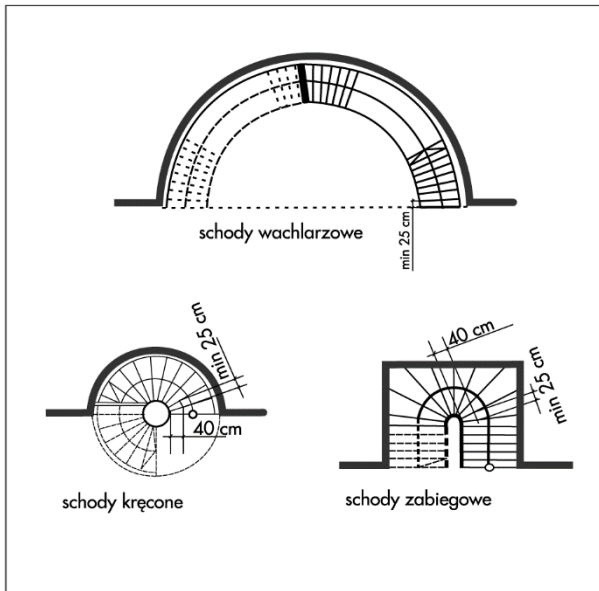
28.39. Na drogach ewakuacyjnych jest zabronione stosowanie:

28.39.1. spoczników ze stopniami,

28.39.2. schodów ze stopniami zabiegowymi, jeżeli schody te są jedyną drogą ewakuacyjną.

28.40. Na drogach ewakuacyjnych dopuszcza się stosowanie schodów wachlarzowych, pod warunkiem zachowania najmniejszej szerokości stopni wynoszącej co najmniej 0,25 m. Schody kręcone i zabiegowe nie mogą być stosowane na drogach ewakuacyjnych. Mogą jedynie służyć do komunikacji wewnątrz strefy pożarowej, pod warunkiem zapewnienia w odległości nie większej niż 0,4 m od poręczy balustrady wewnętrznej lub słupa stanowiącego koncentryczną konstrukcję schodów szerokości stopnia co najmniej 0,25 m (Rysunek 32).

Rysunek 32 Schody wachlarzowe na drogach ewakuacyjnych. Schody kręcone i zabiegowe dopuszczone do komunikacji wewnątrz strefy pożarowej – nie na drogach ewakuacyjnych.



28.41. Na drogach ewakuacyjnych miejsca, w których zastosowano pochylnie lub stopnie umożliwiające pokonanie różnicy poziomów, powinny być wyraźnie

oznakowane.

28.42. Pionowe drogi ewakuacyjne – drogi komunikacji ogólnej, zapewniające w pionie budynku możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej.

Uwaga!

Schodów i pochylni ruchomych nie zalicza się do dróg ewakuacyjnych.

28.43. Klatki schodowe obudowane i zamykane drzwiami oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu obowiązkowo należy projektować w następujących budynkach:

28.43.1. niskim (N), zawierającym strefę pożarową ZL II, średniowysokim (SW), zawierającym strefę pożarową ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V,

28.43.2. niskim (N) i średniowysokim (SW), zawierającym strefę pożarową PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m^2 lub pomieszczenie zagrożone wybuchem.

28.44. W budynku wysokim (W) i wysokościowym (WW) powinny być co najmniej dwie klatki schodowe obudowane i oddzielone od poziomych dróg komunikacji ogólnej oraz pomieszczeń przedsionkiem przeciwpożarowym, odpowiadającym wymaganiom opisanym w p. 25.5. Dopuszcza się dodatkowe pionowe drogi komunikacji ogólnej, niespełniające tych wymagań, jeżeli łączą one kondygnacje w obrębie jednej strefy pożarowej.

28.45. Klatki schodowe i przedsionki przeciwpożarowe, stanowiące drogę ewakuacyjną w budynku wysokim (W) dla stref pożarowych innych niż ZL IV i PM oraz w budynku wysokościowym (WW), powinny być wyposażone w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu.

28.46. Klatki schodowe i przedsionki przeciwpożarowe, stanowiące drogę ewakuacyjną w budynku wysokim (W) dla strefy pożarowej PM, powinny być wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu.

- 28.47. W budynku wysokim (W) niezawierającym strefy pożarowej ZL II dopuszcza się stosowanie tylko jednej klatki schodowej, jeżeli powierzchnia rzutu poziomego budynku nie przekracza 750 m².
- 28.48. W budynku wysokim (W) i wysokościowym (WW) dopuszcza się wykonywanie klatek schodowych, stanowiących drogę ewakuacyjną wyłącznie dla stref pożarowych ZL IV, bez przedsiónek oddzielających je od poziomych dróg komunikacji ogólnej, jeżeli:
- 28.48.1. każde mieszkanie lub pomieszczenie jest oddzielone od poziomej drogi komunikacji ogólnej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30,
 - 28.48.2. klatki schodowe są zamykane drzwiami dymoszczelnymi,
 - 28.48.3. klatki schodowe są wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub w samoczynne urządzenia oddymiające uruchamiane za pomocą systemu wykrywania dymu.
- 28.49. W budynku średniowysokim (SW) i wyższym, w strefie pożarowej ZL V, drzwi z pomieszczeń, z wyjątkiem higienicznosanitarnych, prowadzące na drogi komunikacji ogólnej, powinny mieć klasę odporności ogniowej co najmniej E I 30.
- 28.50. Schody wewnętrzne w mieszkaniach w budynku wielorodzinnym oraz w budynku jednorodzinnym, zagrodowym i rekreacji indywidualnej, a także budynku tymczasowym nieprzeznaczonym na cele widowiskowe lub inne zgromadzenia ludzi, mogą nie spełniać wymagań stawianych drogom ewakuacyjnym.
- 28.51. Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej lub pochylni powinny mieć klasę odporności ogniowej, którą określa tabela 7, jak dla stropów budynku. Wymaganie to nie dotyczy pionowych dróg komunikacji ogólnej przebiegających wyłącznie w obrębie jednej strefy pożarowej.

Uwaga!

Obudowana i zamykana drzwiami E I 30 klatka schodowa, wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, wyjście do której uważa się za wyjście do innej strefy pożarowej, poza klasą odporności ogniowej

ścian i stropów jej obudowy, jak dla stropów budynku, powinna być zamykana drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30 (adekwatnie do klasy odporności pożarowej budynku). O tej klatce schodowej mowa w p. 28.59.

28.52. Odporność ogniowa biegów i spoczników schodów oraz pochylni służących do ewakuacji, które powinny być wykonane z materiałów niepalnych, powinna wynosić co najmniej:

28.52.1. w budynkach o klasie odporności pożarowej „A”, „B” i „C” — R 60,

28.52.2. w budynkach o klasie odporności pożarowej „D” i „E” — R 30.

28.53. Wymaganie klasy odporności ogniowej, o którym mowa w p. 28.52, nie dotyczy klatek schodowych wydzielonych na każdej kondygnacji przedsionkami przeciwpożarowymi oraz schodów na antresolę w pomieszczeniu, w którym się ona znajduje, jeżeli antresola ta jest przeznaczona do użytku nie więcej niż 10 osób (nałży przewidzieć rozwiązania ograniczające do mniej niż 10 ilość osób korzystających z antresoli).

28.54. W budynku niskim o klasie odporności pożarowej „D” lub „E” w obudowanych klatkach schodowych, zamykanych drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30, dopuszcza się wykonanie biegów i spoczników schodów z materiałów palnych.

28.55. Piwnice powinny być oddzielone od pozostałej części budynku, z wyjątkiem budynków ZL IV niskich (N) i średniowysokich (SW) stropami i ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej R E I 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30. W budynku wysokim (W) i wysokościowym (WW) piwnice powinny być oddzielone od klatki schodowej przedsionkiem przeciwpożarowym.

Uwaga!

Jeżeli drzwi do piwnic znajdują się poniżej poziomu terenu, schody prowadzące z tego poziomu powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnic w przypadku ewakuacji (np. ruchomą barierą).

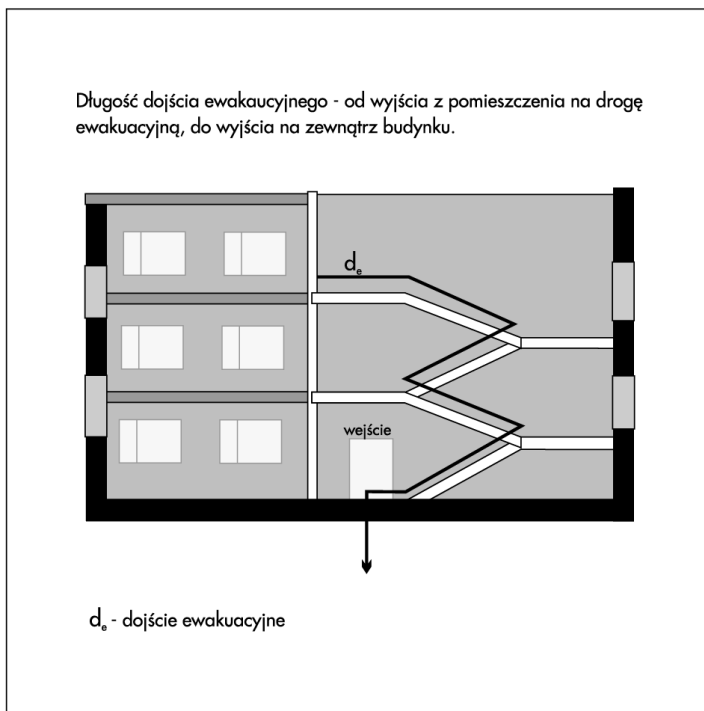
- 28.56. Wyjście z klatki schodowej na strych lub poddasze powinno być zamykane drzwiami lub klapą wyjściową o klasie odporności ogniowej co najmniej:
- 28.56.1. w budynkach niskich (N) — E I 15,
 - 28.56.2. w budynkach średniowysokich (SW) i wyższych — E I 30.
- 28.57. Dźwigi dla ekip ratowniczych – w budynku ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V, mającym kondygnację z posadzką na wysokości powyżej 25 m ponad poziomem terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku oraz w budynku wysokościowym (WW) ZL IV, przynajmniej jeden dźwig w każdej strefie pożarowej powinien być przystosowany do potrzeb ekip ratowniczych, spełniając wymagania PN-EN 81-72:2020-12 Zasady bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i dźwigów towarowo-osobowych – Część 72: Dźwigi dla straży pożarnej. Dojście do dźwigu dla ekip ratowniczych powinno prowadzić przez przedsionek przeciwpożarowy spełniający wymagania określone w p. 25.5. Ściany i stropy szybu dźwigu dla ekip ratowniczych powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą jak dla stropów budynku, którą określa tabela 7. Szyb dźwigu dla ekip ratowniczych powinien być wyposażony w urządzenia zapobiegające zadymieniu, działające niezależnie od wentylacji przedsionków.
- 28.58. Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej „dojściem ewakuacyjnym”, mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej. W przypadku zakończenia dojścia ewakuacyjnego przedsionkiem przeciwpożarowym, długość tę mierzy się do pierwszych drzwi tego przedsionka (Rysunek 33, 34, 35).
- 28.59. Za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej, o którym mowa w p. 28.58, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, a w przypadku, o którym mowa w p. 28.47 – zamykanej drzwiami dymoszczelnymi. Wyjście z tej klatki schodowej powinno prowadzić na zewnątrz budynku, bezpośrednio lub poziomymi drogami komunikacji ogólnej, których obudowa odpowiada wymaganiom określonym

w p. 28.51, a otwory w obudowie mają zamknięcia o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30 (Rysunek 34 i 35).

Uwaga!

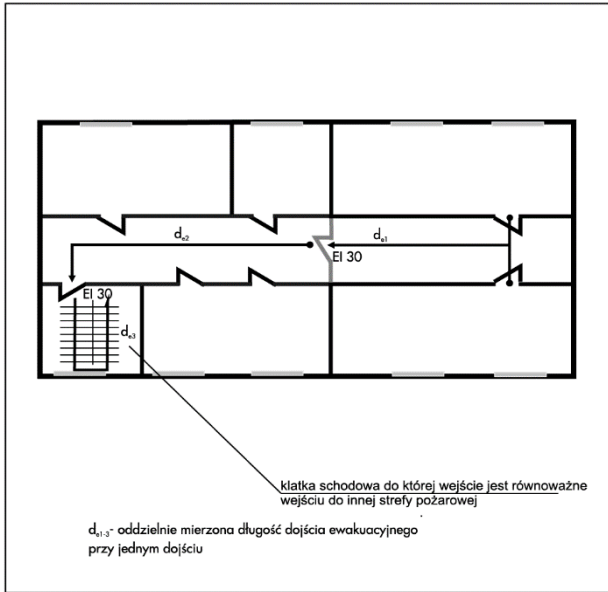
Obudowa klatki schodowej, o której mowa w p. 28.59, w zakresie odporności ogniowej powinna spełniać wymagania jak dla stropów w budynku, w którym jest zastosowana.

Rysunek 33 Schemat długości dojścia ewakuacyjnego.

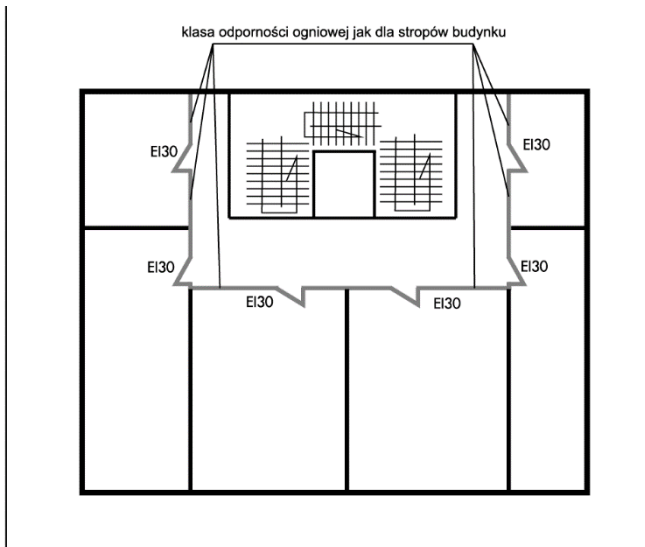


Wydanie III

Rysunek 35 Długość dojścia ewakuacyjnego liczona do wejścia do klatki schodowej, o której mowa w p. 28.59.



Rysunek 34 Schemat obudowy i zamknięcia klatki schodowej, o której mowa w p. 28.59.



28.60. Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w strefach pożarowych określa tabela 15.

Tabela 15

Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych.

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w m	
	przy jednym dojściu	przy co najmniej 2 dojściach ¹⁾
1	2	3
Z pomieszczeniem zagrożonym wybuchem	10	40
PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d > 500 \text{ MJ/m}^2$ bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem	30 ²⁾	60
PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem	60 ²⁾	100
ZL I, II i V	10	40
ZL III	30 ²⁾	60
ZL IV	60 ²⁾	100

¹⁾ Dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

²⁾ W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

28.61. Długości dojsć ewakuacyjnych, które określa tabela 15, mogą być powiększone pod warunkiem ochrony:

28.61.1. strefy pożarowej stałymi samoczynnymi urządzeniami gaśniczymi wodnymi — o 50%,

28.61.2. drogi ewakuacyjnej samoczynnymi urządzeniami oddymiającymi uruchamianymi za pomocą systemu wykrywania dymu — o 50%.

Uwaga!

Przy jednoczesnym stosowaniu tych urządzeń długość dojścia może być powiększona o 100%.

28.62. Dopuszczalną długość drogi od wyjścia z klatki schodowej, o której mowa w p. 28.59, do wyjścia na zewnątrz budynku określa się zgodnie wymogami, które zawiera tabela 15.

- 28.63. Dopuszcza się przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej do wyjścia na zewnątrz budynku z klatki schodowej oraz z poziomych dróg komunikacji ogólnej przez hol, mogący spełniać także funkcje uzupełniające do funkcji wynikających z przeznaczenia budynku, takie jak: recepcyjna, ochrony budynku, drobnej sprzedaży, pod warunkiem że:
- 28.63.1. przez jeden hol możliwe jest przeprowadzenie drogi ewakuacyjnej tylko z jednej klatki schodowej, przy czym ograniczenie to nie odnosi się do klatek schodowych z odrębnym, nieprzewodzącym przez ten hol, wyjściem ewakuacyjnym,
 - 28.63.2. hol nie znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m^2 ani też zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem,
 - 28.63.3. hol jest oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej, o której mowa w p. 28.63,
 - 28.63.4. wolna szerokość drogi ewakuacyjnej wynosi co najmniej $2,1 \text{ m}$ – jest co najmniej o 50% większa od szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej w budynku, prowadzącej do tego wyjścia, obliczonej proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej $0,6 \text{ m}$ na 100 osób, dla kondygnacji budynku o największej liczbie przewidywanych osób, znajdujących się tam jednocześnie;
 - 28.63.5. wysokość holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest nie mniejsza niż $3,3 \text{ m}$,
 - 28.63.6. szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku wynosi co najmniej:
 - 28.63.6.1. w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych, budynkach zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, przedszkolach i żłobkach, a także w budynkach produkcyjnych, magazynowo składowych oraz usługowych, w których zatrudnia się ponad 10 osób – $1,8 \text{ m}$;
 - 28.63.6.2. w budynkach opieki zdrowotnej – $2,1 \text{ m}$;
 - 28.63.6.3. w garażach wbudowanych i wolnostojących wielostanowiskowych oraz w budynkach usługowych, w których zatrudnia się ponad 10 osób – $1,35 \text{ m}$;
 - 28.63.7. szerokość drzwi wyjściowych, określona w p. 28.63.6.1 i 28.63.6.2 jest większa o 50% od minimalnej szerokości drzwi wyjściowych nie mniejszej niż minimalna

szerokość biegu klatki schodowej w tych budynkach, obliczonej proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać równocześnie na kondygnacji, na której przewiduje się obecność największej ich liczby, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, lecz nie mniej niż odpowiednio 1,2 m i 1,4 m dla budynków opieki zdrowotnej.

29. Urządzenia przeciwpożarowe.

29.1. Urządzenia przeciwpożarowe to stałe lub półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie urządzenia służące do zapobiegania powstaniu, wykrywania, zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków, a w szczególności:

- 29.1.1. stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające,
- 29.1.2. urządzenia inertyzujące,
- 29.1.3. urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego i systemu sygnalizacji pożarowej, w tym urządzenia sygnalizacyjno–alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych,
- 29.1.4. instalacje oświetlenia ewakuacyjnego,
- 29.1.5. hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe,
- 29.1.6. hydranty zewnętrzne,
- 29.1.7. pompy w pompowniach przeciwpożarowych,
- 29.1.8. przeciwpożarowe kłapy odcinające,
- 29.1.9. urządzenia oddymiające,
- 29.1.10. urządzenia zabezpieczające przed powstaniem wybuchu i ograniczające jego skutki,
- 29.1.11. kurtyny dymowe oraz drzwi, bramy przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe, jeżeli są wyposażone w systemy sterowania,
- 29.1.12. przeciwpożarowe wyłączniki prądu,
- 29.1.13. dźwigi dla ekip ratowniczych.

29.2. Stałe urządzenie gaśnicze – urządzenie gaśnicze, do którego środek gaśniczy podawany jest ze stałych źródeł zasilania, trwale połączonych z urządzeniem.

- 29.3. Półstałe urządzenie gaśnicze – urządzenie gaśnicze, do którego środek gaśniczy podawany jest odpowiednim sprzętem gaśniczym.
- 29.4. Urządzenie zabezpieczające – urządzenie chroniące obiekt za pomocą środków gaśniczych przed działaniem promieniowania cieplnego i rozszerzaniem się pożaru, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie, trwale połączone z chronionym obiektem.
- 29.5. Stałe urządzenie zabezpieczające – urządzenie zabezpieczające, do którego środek gaśniczy podawany jest ze stałych źródeł zasilania, trwale połączonych z tym urządzeniem.
- 29.6. Dźwiękowy system ostrzegawczy – urządzenie przeciwpożarowe stanowiące system rozgłaszania przewodowego wykorzystywane w sytuacjach zagrożenia do szybkiego i uporządkowanego zmobilizowania osób znajdujących się na zagrożonych obszarach albo w zagrożonych budynkach lub ich częściach do ewakuacji, bądź innego zorganizowanego działania. Do celów zaalarmowania system używa sygnałów tonowych i komunikatów głosowych nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału o zagrożeniu z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora. Dźwiękowy system ostrzegawczy jest wymagany:
- 29.6.1. w jednokondygnacyjnych budynkach handlowych lub wystawowych zawierających strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni powyżej 8000 m²;
 - 29.6.2. w wielokondygnacyjnych budynkach handlowych i wystawowych zawierających strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni powyżej 5000 m²;
 - 29.6.3. salach widowiskowych i sportowych o liczbie miejsc powyżej 1500;
 - 29.6.4. w kinach i teatrach o liczbie miejsc powyżej 600;
 - 29.6.5. w szpitalach i sanatoriach o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku, z wyłączeniem pomieszczeń intensywnej opieki medycznej, sal operacyjnych oraz sal z chorymi;
 - 29.6.6. w budynkach użyteczności publicznej wysokich i wysokościowych;

- 29.6.7. w budynkach zamieszkania zbiorowego wysokich i wysokościowych lub o liczbie miejsc noclegowych powyżej 200 – nie dotyczy budynków znajdujących się na terenach zamkniętych służących obronności państwa oraz budynków zakwaterowania osadzonych, które zlokalizowane są na terenach zakładów karnych i aresztów śledczych.;
- 29.6.8. w stacjach metra i stacjach kolei podziemnych;
- 29.6.9. w dworcach i portach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania powyżej 500 osób.
- 29.6.10. W obiektach, w których zastosowano dźwiękowy system ostrzegawczy, nie stosuje się innych pożarowych urządzeń alarmowych akustycznych służących alarmowaniu użytkowników tego obiektu, poza służbami dozoru lub ochrony.
- 29.6.11. Dźwiękowy system ostrzegawczy należy projektować zgodnie z wymogami PN-EN 50849:2017-04 Systemy elektroakustyczne dla sytuacji awaryjnych.
- 29.7. System sygnalizacji pożarowej – system urządzeń przeciwpożarowych obejmujący urządzenia sygnalizacyjno–alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych.
- 29.7.1. Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej jest wymagane:
- 29.7.1.1. w jednokondygnacyjnych budynkach handlowych lub wystawowych o powierzchni strefy pożarowej powyżej 5000 m²;
- 29.7.1.2. w wielokondygnacyjnych budynkach handlowych lub wystawowych o powierzchni strefy pożarowej powyżej 2500 m²;
- 29.7.1.3. w teatrach o liczbie miejsc powyżej 300;
- 29.7.1.4. w kinach o liczbie miejsc powyżej 600;
- 29.7.1.5. w budynkach o liczbie miejsc służących celom gastronomicznym powyżej 300 – nie dotyczy budynków, które są zlokalizowane na terenach zamkniętych służących obronności państwa, oraz budynków zakwaterowania osadzonych, które zlokalizowane są na terenach zakładów karnych i aresztów śledczych;
- 29.7.1.6. w salach widowiskowych i sportowych o liczbie miejsc powyżej 1500;

- 29.7.1.7. w szpitalach, z wyjątkiem psychiatrycznych, oraz w sanatoriach – o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku;
- 29.7.1.8. w szpitalach psychiatrycznych o liczbie łóżek powyżej 100 w budynku;
- 29.7.1.9. w domach pomocy społecznej i ośrodkach rehabilitacji dla osób niepełnosprawnych o liczbie łóżek powyżej 100 w budynku;
- 29.7.1.10. w zakładach pracy zatrudniających powyżej 100 osób niepełnosprawnych w budynku;
- 29.7.1.11. w budynkach użyteczności publicznej wysokich i wysokościowych;
- 29.7.1.12. w budynkach zamieszkania zbiorowego, w których przewidywany okres pobytu tych samych osób przekracza trzy doby, o liczbie miejsc noclegowych powyżej 200, z wyłączeniem budynków, które są zlokalizowane na terenach zamkniętych służących obronności państwa, oraz budynków zakwaterowania osadzonych, które zlokalizowane są na terenach zakładów karnych i aresztów śledczych;
- 29.7.1.13. w budynkach zamieszkania zbiorowego niewymienionych w 29.7.1.12, o liczbie miejsc noclegowych powyżej 50;
- 29.7.1.14. w archiwach wyznaczonych przez Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych;
- 29.7.1.15. w muzeach oraz zabytkach budowlanych, wyznaczonych przez Generalnego Konserwatora Zabytków w uzgodnieniu z Komendantem Głównym Państwowej Straży Pożarnej;
- 29.7.1.16. w ośrodkach elektronicznego przetwarzania danych o zasięgu krajowym, wojewódzkim i w urzędach obsługujących organy administracji rządowej;
- 29.7.1.17. centralach telefonicznych o pojemności powyżej 10000 numerów i centralach telefonicznych tranzytowych o pojemności 5000-10000 numerów, o znaczeniu miejscowym lub regionalnym;
- 29.7.1.18. w garażach podziemnych, w których strefa pożarowa przekracza 1500 m² lub obejmujących więcej niż jedną kondygnację podziemną;
- 29.7.1.19. w stacjach metra i stacjach kolei podziemnych;

- 29.7.1.20. w dworcach i portach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania powyżej 500 osób;
- 29.7.1.21. w bankach, w których strefa pożarowa zawierająca salę operacyjną ma powierzchnię przekraczającą 500 m²;
- 29.7.1.22. w bibliotekach, których zbiory w całości lub w części tworzą narodowy zasób biblioteczny.
- 29.7.2. Właściciel, zarządca lub użytkownik budynku lub obiektu budowlanego, wyartykułowanych w p. 29.7.1, objętych obligatoryjnym stosowaniem systemów sygnalizacji pożarowej wyposażonych w urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, w przypadku gdy w tym budynku, obiekcie budowlanym nie działa jego własna jednostka ratownicza, jest obowiązany połączyć te urządzenia z obiektem komendy Państwowej Straży Pożarnej (PSP) lub obiektem, wskazanym przez właściwego miejscowo komendanta powiatowego (miejskiego) PSP.
- 29.7.3. W przypadku wyposażenia obiektów w stałe urządzenia gaśnicze dopuszcza się niewyposażanie ich w system sygnalizacji pożarowej, za wyjątkiem obiektów, w których system sygnalizacji pożarowej jest niezbędny do uruchamiania urządzeń przewidzianych do funkcjonowania podczas pożaru.
- 29.7.4. Dopuszczenie niewyposażania w system sygnalizacji pożarowej obiektów wyposażonych w stałe urządzenia gaśnicze nie zwalnia właściciela, zarządcy lub użytkownika budynku, obiektu budowlanego lub terenu, objętych obligatoryjnym stosowaniem systemów sygnalizacji pożarowej wyposażonych w urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, w przypadku gdy w tym budynku, obiekcie budowlanym lub na terenie nie działa jego własna jednostka ratownicza, z obowiązku połączenia tych urządzeń z obiektem komendy PSP lub obiektem, wskazanym przez właściwego miejscowo komendanta powiatowego (miejskiego) PSP.
- 29.8. Oświetlenie awaryjne – samoczynnie załączające się oświetlenie zapasowe lub ewakuacyjne, w które wyposaża się budynki, w których zanik napięcia w elektroenergetycznej sieci zasilającej może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, poważne zagrożenie środowiska, a także znaczne straty materialne:

- 29.8.1. awaryjne oświetlenie zapasowe – oświetlenie, które należy stosować w pomieszczeniach, w których po zaniku oświetlenia podstawowego istnieje konieczność kontynuowania czynności w niezmieniony sposób lub ich bezpiecznego zakończenia, przy czym czas działania tego oświetlenia powinien być dostosowany do uwarunkowań wynikających z wykonywanych czynności oraz warunków występujących w pomieszczeniu;
- 29.8.2. awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – oświetlenie, które należy stosować:
- 29.8.2.1. w pomieszczeniach:
- 29.8.2.1.1. widowni kin, teatrów i filharmonii oraz innych sal widowiskowych,
- 29.8.2.1.2. audytoriów, sal konferencyjnych, czytelni, lokali rozrywkowych oraz sal sportowych, przeznaczonych dla ponad 200 osób,
- 29.8.2.1.3. wystawowych w muzeach,
- 29.8.2.1.4. o powierzchni netto ponad 1000 m² w garażach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,
- 29.8.2.1.5. o powierzchni netto ponad 2000 m² w budynkach użyteczności publicznej, budynkach zamieszkania zbiorowego oraz w budynkach produkcyjnych i magazynowych;
- 29.8.2.2. na drogach ewakuacyjnych:
- 29.8.2.2.1. z pomieszczeń wymienionych w p. 29.8.2.1,
- 29.8.2.2.2. oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,
- 29.8.2.2.3. w szpitalach i innych budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się,
- 29.8.2.2.4. w wysokich i wysokościovych budynkach użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego;
- 29.8.3. awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego;
- 29.8.4. awaryjne oświetlenie ewakuacyjne nie jest wymagane w pomieszczeniach, w których awaryjne oświetlenie zapasowe spełnia warunek określony w p. 29.8.3 dla awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;

- 29.8.5. oświetlenie awaryjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie;
- 29.8.6. budynki, o których mowa w p. 29.8 należy zasiląć co najmniej z dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej; w budynku wysokościowym jednym ze źródeł zasilania powinien być zespół prądowłóczy.
- 29.8.7. Oświetlenie awaryjne należy projektować zgodnie z PN-EN 1838:2013-11 Zastosowania oświetlenia – Oświetlenie awaryjne.
- 29.9. Oświetlenie dodatkowe – w pomieszczeniu, które jest użytkowane przy wyłączonym oświetleniu podstawowym, należy stosować oświetlenie dodatkowe, zasilane napięciem nieprzekraczającym napięcia dotykowego dopuszczalnego długotrwale, służące uwidocznieniu przeszkód wynikających z układu budynku, dróg komunikacji ogólnej lub sposobu jego użytkowania, a także podświetlane znaki wskazujące kierunki ewakuacji.
- 29.10. Hydranty i zawory hydrantowe, pompy w pompowniach przeciwpożarowych – omówiono w rozdziale „Punkty poboru wody do celów przeciwpożarowych” poradnika.
- 29.11. Przeciwpożarowe klapy odcinające – urządzenia przeciwpożarowe stanowiące wyposażenie przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w miejscu ich przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego; przeciwpożarowe klapy odcinające powinny posiadać klasę odporności ogniowej równą klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS).
- 29.12. Urządzenia oddymiające – urządzenia przeciwpożarowe służące do usuwania dymu ze strefy objętej pożarem w celu zapewnienia bezpiecznej ewakuacji osób z tej strefy; systemy oddymiania dostarczają równocześnie świeże powietrze, tzw. uzupełniające, w zamian za powietrze usunięte wraz z dymem z pomieszczeń. Urządzenia te są sterowane za pomocą systemów wykrywania dymu, które mogą wchodzić w skład systemów sygnalizacji pożarowej. Oddymianie ma na celu zabezpieczenie przed utrzymywaniem się na drogach ewakuacyjnych dymu w ilości,

która ze względu na ograniczenie widoczności lub toksyczność uniemożliwiłaby bezpieczną ewakuację.

29.13. Urządzenia zabezpieczające przed wybuchem – urządzenia służące do monitorowania stref w których może wytworzyć się atmosfera wybuchowa w celu zabezpieczenia przed możliwością wybuchu.

29.14. Drzwi i bramy przeciwpożarowe – (o ile są wyposażone w systemy sterowania) elementy zamknięć przeciwpożarowych stosowane w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego, zapewniające odporność ogniową w zakresie co najmniej połowy szczelności i izolacyjności ogniowej wymaganej dla ściany oddzielenia przeciwpożarowego, w której są osadzone; systemy sterowania drzwi i bram przeciwpożarowych zapewniają ich samoczynne zamknięcie, z możliwością otwarcia do ewakuacji ludzi i ponownego zamknięcia po ewakuacji, a w bramach przeciwpożarowych – otwarcia do ewakuacji i ponownego zamknięcia drzwi przeciwpożarowych zamontowanych w tych bramach.

30. Gęstość obciążenia ogniowego.

30.1. Pojęcie gęstości obciążenia ogniowego – zostało zdefiniowane w Polskiej Normie PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków – Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.

Przywołana norma definiuje gęstość obciążenia ogniowego (Q_d) jako wyrażoną w megadżulach (MJ) energię cieplną, która może powstać przy spalaniu materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku materiałów stałych przypadającą na wyrażoną w metrach kwadratowych jednostkę powierzchni tego obiektu.

30.2. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego.

30.2.1. Gęstości obciążenia ogniowego nie ustala się dla:

30.2.1.1. spalania cieczy i gazów palnych znajdujących się zbiornikach i urządzeniach technologicznych, wolno stojących, zlokalizowanych na zewnątrz budynków,

30.2.1.2. spalania stałych materiałów palnych znajdujących się w zamkniętych silosach lub zasobnikach wykonanych z materiałów niepalnych, np. silosy zbożowe, zasobniki pyłu węglowego, mąki, tworzyw sztucznych itp. zlokalizowanych na zewnątrz budynków,

30.2.1.3. spalania się materiałów palnych w ognioodpornych zasobnikach, pojemnikach i innych opakowaniach znajdujących się w budynkach.

30.2.2. Metoda obliczania Q_d dla strefy pożarowej obejmującej jedno pomieszczenie.

Jeżeli strefa pożarowa budynku (składowiska materiałów palnych) obejmuje jedno pomieszczenie Q_d w megadżulach na metr kwadratowy należy obliczać według wzoru:

$$Q_d = \sum_{i=1}^{i=n} \frac{(Q_{ci} G_i)}{F}$$

w którym:

n – liczba rodzajów materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku,

G_i – masa poszczególnych materiałów w kilogramach,

F – powierzchnia rzutu poziomego pomieszczenia, strefy pożarowej lub składowiska, w metrach kwadratowych,

Q_{ci} – ciepło spalania poszczególnych materiałów, w megadżulach na kilogram (wartości liczbowe ciepła spalania niektórych materiałów zawiera tabela 16)

30.2.3. Metoda obliczania Q_d dla strefy pożarowej obejmującej kilka pomieszczeń.

Jeżeli strefa pożarowa budynku (składowiska materiałów palnych) składa się z wielu pomieszczeń, Q_d dla tej strefy oblicza się według wzoru:

$$Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} Q_{di} F_i}{\sum_{i=1}^{i=n} F_i}$$

w którym:

Q_{di} – gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych pomieszczeń, w megadżulach na metr kwadratowy,

F_i – powierzchnia poszczególnych pomieszczeń strefy pożarowej, w metrach kwadratowych.

30.2.4. Zasada ogólna metody obliczania gęstości obciążenia ogniowego.

Przy obliczaniu gęstości obciążenia ogniowego należy uwzględnić materiały palne składowane, wytwarzane, przerabiane lub transportowane w sposób ciągły, znajdujące się w danym pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku. Gęstość obciążenia ogniowego powinna być obliczana przy założeniu, że wszystkie materiały znajdujące się w danym pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku są równomiernie rozmieszczone na powierzchni rzutu pomieszczenia, strefy pożarowej lub składowiska.

30.2.5. Materiały palne nieuwzględniane przy obliczaniu gęstości obciążenia ogniowego:

30.2.5.1. zanurzone w wodzie i roztworach wodnych;

30.2.5.2. o zawartości wody ponad 60%.

30.2.6. Materiały palne przyjmowane do obliczeń w ilości 10% rzeczywistej masy:

30.2.6.1. papier w rolach o średnicy co najmniej 0,5 m i długości co najmniej 1 m,

30.2.6.2. papier w belach o wymiarach co najmniej 0,20 m x 1 m x 1 m,

30.2.6.3. drewno okrągłe o średnicy co najmniej 0,2 m,

30.2.6.4. węgiel kamienny i koks w pryzmach i zwałach o wysokości co najmniej 1 m,

30.2.6.5. zboże, wysładki buraczane itp. w stosach i pryzmach wysokości powyżej 1 m,

30.2.6.6. płyty drewnopochodne, ułożone w stosy ściśle, bez przekładek, o wymiarach stosów 1 m x 1 m x 1 m,

30.2.6.7. zboże w zasiekach i komarach wykonanych z materiałów niepalnych,

30.2.6.8. mrożonki owocowo-warzywne w kartonach, workach papierowych, foliowych itp., złożone na paletach drewnianych, w tym foliowanych,

30.2.6.9. przetwory owocowo–warzywne w puszkach, słoikach, butelkach, na paletach drewnianych (w tym foliowanych), w skrzynkach drewnianych, plastikowych, kartonach,

30.2.6.10. napoje niegazowane i gazowane, składowane jako wyrób gotowy na paletach drewnianych (w tym foliowanych), w skrzynkach drewnianych, plastikowych, kartonach.

30.2.7. Materiały palne przyjmowane do obliczeń w ilości 20% rzeczywistej ich masy:

30.2.7.1. zboże, cukier, mąka, kasze itp. w workach ułożonych w stosy, warstwy itp.; ograniczenie to nie dotyczy nasion oleistych,

30.2.7.2. papa smołowa i asfaltowa w rolkach,

30.2.7.3. papier w stosach poligraficznych prasowany w ściśle ukształtowane paczki pół-produktu (krudy) oraz jako produkt gotowy po obróbce introligatorskiej, w pełnopaletowych ładunkach o masie ponad 400 kg.

30.3. Wartości liczbowe ciepła spalania niektórych materiałów, przedstawiono w tabeli 16.

Tabela 16
Wartości liczbowe ciepła spalania niektórych materiałów.

Lp.	Rodzaj materiału	Q _c – ciepło spalania w MJ/kg
1	2	3
1.	Aceton	31
2.	Acetylen	50
3.	Acetyloaminobenzen	31
4.	Akryl	28
5.	Aldehyd octowy	26
6.	Alkohole: allilowy amyłowy benzylowy butylowy cetylowy etylowy metylowy propylowy izopropylowy	38 32 33 36 62 30 23 34 31

Wydanie III

Lp.	Rodzaj materiału	Q _c – ciepło spalania w MJ/kg
1	2	3
7.	Aluminium (proszek, folie)	31
8.	Amoniak	17
9.	Anilina	37
10.	Antracen	40
11.	Asfalt	40
12.	Bakelity	20
13.	Bawełna (zgrempowana i wyroby)	17
14.	Benzen	44
15.	Benzoesan sodowy	22
16.	Benzotriazol	28
17.	Benzyna (średnio)	47
18.	Bezwodnik ftalowy	26
19.	Białko	24
20.	Bitum	35
21.	Bromek etylu	13
22.	Butan	46
23.	Butylen	49
24.	Celuloid	17
25.	Celuloza	18
26.	Chleb	10
27.	Chloroform	3
28.	Cukier	16
29.	Cynk	4
30.	Czekolada	23
31.	Dekan	49
32.	Dekstryna	18
33.	Dekstryna żółta	16
34.	Drewno (zawartość wilgoci do 12 %)	18
35.	Drewno (zawartość wilgoci ponad 12 %)	15
36.	Dwusiarczek węgla	23
37.	Epoksydy	34
38.	Eter dwuetylowy	38
39.	Eter dwumetylowy	32
40.	Fenol	32
41.	Fenolo—formaldehyd	29
42.	Fosfor	23
43.	Gliceryna	18

Tabela 16 (cd.)

Wydanie III

Lp.	Rodzaj materiału	Q _c – ciepło spalania w MJ/kg
1	2	3
44.	Glukoza	15
45.	Grafit	33
46.	Guma (średnio)	40
47.	Guma piankowa	37
48.	Heksan	48
49.	Izopren kauczukowy	45
50.	Jedwab naturalny (surowiec)	21
51.	Jedwab naturalny (wyroby)	19
52.	Jedwab sztuczny	17
53.	Jodek etylu	10
54.	Kakao	21
55.	Kalafonia	38
56.	Kamfen	44
57.	Kamfora	38
58.	Kauczuk	45
59.	Kazeina	25
60.	Koks	29
61.	Kora dębowa	17
62.	Korek	17
63.	Krochmal	18
64.	Ksylen	43
65.	Kwasy:	
	Adypinowy	19
	Benzoesowy	27
	Cytrynowy	10
	Mrówkowy	6
	Mlekowy	15
	Nikotynowy	22
	Octowy	15
	Oleinowy	39
	palmitynowy	40
stearynowy	40	
szczawiowy	3	
66.	Len (surowiec i wyroby)	15
67.	Linoleum	21
68.	Magnez	28
69.	Makaron	15
70.	Margaryna	31
71.	Masło	31

Tabela 16 (cd.)

Wydanie III

Lp.	Rodzaj materiału	Q _c – ciepło spalania w MJ/kg
1	2	3
72.	Mąka ze zbóż różnych (średnio)	15
73.	Melamina	17
74.	Metan	57
75.	Metionina	24
76.	Miedź (proszek)	2
77.	Mocznik	17
78.	Moczniko—formaldehyd	15
79.	Naftalen	40
80.	Nitrobenzen	25
81.	Nitroceluloza	11
82.	Octany: Amylu celulozy etylu	33
		19
		24
83.	Oktan	48
84.	Oleje: gazowe napędowe mineralne do łożysk rycynowy parafinowy lniany	46
		44
		40
		37
		42
		39
85.	Nitrofenol	21
86.	Opony gumowe	32
87.	Orzechy (średnio)	29
88.	Orzeszki ziemne	23
89.	Otręby zbożowe	18
90.	Pak	35
91.	Papier	16
92.	Parafina	62
93.	Pentan	49
94.	Pianka poliizocyjanuranowa	24
95.	Pianka poliuretanowa (PU)	26
96.	Pleksiglas (szklą organiczne) (PMN)	27
97.	Płyta wiórowa	18
98.	Poliamidy (PA)	29
99.	Polichlorek – wyroby plastyfikowane (PCV)	25
100	Polichlorek winylu	21

Tabela 16 (cd.)

Wydanie III

Lp.	Rodzaj materiału	Q_c – ciepło spalania w MJ/kg
1	2	3
101	Poliester	31
102	Poliester, wzmacniany włóknem	21
103	Polietylen i wyroby (PE)	42
104	Polipropylen (PP)	43
105	Polistyren i wyroby (PS)	42
106	Poliuretany (PU)	25
107	Poliwęglany (PC)	29
108	Potas	5
109	Proch i bawełna strzelnicza	5
110	Produkty naftowe (średnio)	44
111	Propan	46
112	Rodzyнки	15
113	Ropa naftowa	41
114	Ryż	15
115	Siano	15
116	Siarka sproszkowana	9
117	Siarkowodór	26
118	Skóry (surowe, wyprawiane futra)	20
119	Skrobia	17
120	Słoma (różnych zbóż i nasion oleistych)	15
121	Smary	41
122	Smola	35
123	Sód	9
124	Stearyna	39
125	Stearynian cynkowy	35
126	Stearynian glinowy	33
127	Stearynian magnezowy	36
128	Stearynian wapniowy	35
129	Szmaty (średnio)	19
130	Tekstylia	19
131	Tlenek węgla	10
132	Tłuszcze zwierzęce	33
133	Toluen	42
134	Torf	15
135	Tworzywa ABS	36
136	Tytoń	15

Tabela 16 (cd.)

Wydanie III

Lp.	Rodzaj materiału	Q_c – ciepło spalania w MJ/kg
1	2	3
137	Wełna (surowiec)	23
138	Wełna oczyszczona i wyroby	21
139	Węgiel antracytowy	33
140	Węgiel brunatny	22
141	Węgiel drzewny	30
142	Węgiel kamienny (średnio)	32
143	Włosy, włosie	22
144	Wodór	143
145	Wosk parafinowy	47
146	Wosk ziemny	46
147	Woski (oprócz ziemnego)	39
148	Wysłodki buraczane	13
149	Zboża (ziarno) – średnio	16
150	Żelatyna	15
151	Żywica melaminowa	18
152	Żywice karbamidowe	17

Tabela 16 (cd.)

Uwaga!

W przypadku materiałów niewymienionych w tabeli 16 należy przyjmować wartości ciepła spalania określone na podstawie badań.

31. Względny czas trwania pożaru.

Pojęcie zdefiniowane w normie przywołanej w p. 30 dla gęstości obciążenia ogniowego.

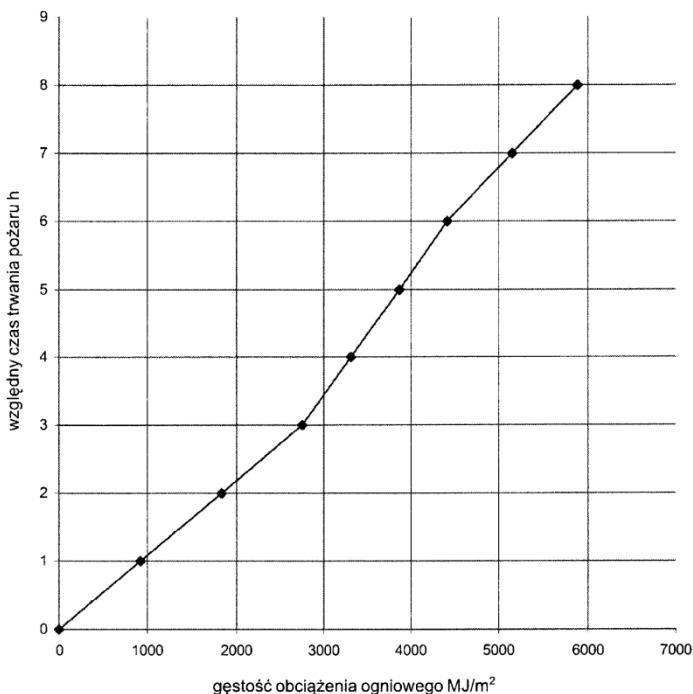
Względny czas trwania pożaru to czas, w którym ulegną spaleniowi materiały palne znajdujące się w pomieszczeniu lub składowisku materiałów stałych w strefie pożarowej.

Wyznaczenia względnego czasu trwania pożaru w danej strefie pożarowej dokonuje się, z wykresu 1, w celu ustalenia wielkości uzupełniającego zapasu wody do celów przeciwpożarowych, służącej do zewnętrznego gaszenia pożaru w obiektach budowlanych produkcyjnych i magazynowych, zapewnionego w zbiornikach

przeciwpożarowych, technologicznych lub naturalnych, przystosowanych do poboru wody przez pompy pożarnicze. Zasady ustalania wielkości uzupełniającego zapasu wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru omówiono w rozdziale „Punkty poboru wody do celów przeciwpożarowych” poradnika.

Wykres 1

Względny czas trwania pożaru w stosunku do gęstości obciążenia ogniowego.



Względny czas trwania pożaru w godzinach dla danej strefy pożarowej należy wyznaczać z zależności od wartości gęstości obciążenia ogniowego w MJ/m² obliczonego dla tej strefy pożarowej.

Uwaga!

W przypadku, gdy Q_d przekracza wartość 5900 MJ/m², należy przyjmować względny czas trwania pożaru wynoszący 8 h.

32. Materiały niebezpieczne pożarowo.

32.1. Następujące materiały są klasyfikowane jako niebezpieczne pod względem pożarowym:

32.1.1. gazy palne,

32.1.2. ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55°C),

32.1.3. materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne,

32.1.4. materiały zapalające się samorzutnie na powietrzu,

32.1.5. materiały wybuchowe i wyroby pirotechniczne,

32.1.6. materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji,

32.1.7. materiały mające skłonności do samozapalenia.

32.2. Jako niebezpieczne pod względem pożarowym klasyfikuje się materiały inne niż wymienione w p. 32.1, gdy sposób ich składowania, przetwarzania lub innego wykorzystania może spowodować powstanie pożaru.

33. Strefa pożarowa składowiska.

Powierzchnia składowiska oddzielona od budynków, innych obiektów budowlanych i składowisk, w sposób określony dla budynków w przepisach techniczno-budowlanych.

Uwaga!

Jako opisano w p. 27.13, otwarte składowisko, ze względu na usytuowanie, należy traktować jak budynek PM.

34. Strefa zagrożenia wybuchem.

Przestrzeń, w której może występować mieszanina wybuchowa substancji palnych z powietrzem lub innymi gazami utleniającymi, o stężeniu zawartym między dolną i górną granicą wybuchowości.

35. Zagrożenie wybuchem.

Możliwość tworzenia przez palne gazy, pary palnych cieczy, pyły lub włókna palnych ciał stałych, w różnych warunkach, mieszanin z powietrzem, które pod wpływem czynnika inicjującego zapłon wybuchają, czyli ulegają gwałtownemu spalaniu połączonemu ze wzrostem ciśnienia.

36. Pomieszczenie zagrożone wybuchem.

Jako pomieszczenie zagrożone wybuchem określa się pomieszczenie, w którym może wytworzyć się mieszanina wybuchowa, powstała z wydzielającej się takiej ilości palnych gazów, par, mgieł lub pyłów, której wybuch mógłby spowodować przyrost ciśnienia w tym pomieszczeniu przekraczający 5 kPa.

37. Teren przyległy.

Pas terenu wokół obiektu, o szerokości równej minimalnej dopuszczalnej odległości od innych obiektów z uwagi na wymagania bezpieczeństwa pożarowego określone w przepisach techniczno-budowlanych.

38. Droga pożarowa.

38.1. Droga pożarowa – droga o utwardzonej nawierzchni, umożliwiająca dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku.

Uwaga!

Opisany dalej, odpowiedni dla danego budynku przebieg drogi pożarowej oraz dojeżdżających wyjazdów ze strefy pożarowej tego budynku z drogą pożarową stanowią obowiązkową część opisu i części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.

38.2. Doprowadzenia drogi pożarowej wymagają:

38.2.1. budynki zawierające strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I lub ZL II;

- 38.2.2. budynki należące do grupy wysokości: średniowysoki, wysoki lub wysokościowy, zawierające strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, ZL IV lub ZL V;
- 38.2.3. budynki zawierające strefę pożarową produkcyjną lub magazynową oraz strefy pożarowe poza budynkiem, obejmujące urządzenia technologiczne, plac składowy lub wiatę, jeżeli gęstość obciążenia ogniowego wymienionych stref pożarowych przekracza 500 MJ/m^2 i zachodzi co najmniej jeden z warunków:
- 38.2.3.1. powierzchnia strefy pożarowej przekracza 1000 m^2 ,
- 38.2.3.2. występuje pomieszczenie zagrożone wybuchem;
- 38.2.4. budynki zawierające strefę pożarową produkcyjną lub magazynową o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m^2 o powierzchni przekraczającej 20000 m^2 ;
- 38.2.5. budynki niskie:
- 38.2.5.1. zawierające strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni przekraczającej 1000 m^2 , obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza, lub
- 38.2.5.2. zawierające strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL V i mającego ponad 50 miejsc noclegowych;
- 38.2.6. obiekty budowlane inne niż budynek, przeznaczone do użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego, w których przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób;
- 38.2.7. stanowiska czerpania wody do celów przeciwpożarowych.
- 38.3. Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, o którym mowa w p. 38.2.1-38.2.4, na całej jego długości, a w przypadku gdy krótszy bok budynku ma więcej niż 60 m – z jego dwóch stron, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5-15 m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi i o 5-25 m dla pozostałych obiektów. Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

38.4. W przypadkach uzasadnionych warunkami lokalnymi, w szczególności architektonicznymi, droga pożarowa do budynków, o których mowa w p. 38.2.1-38.2.4, może być poprowadzona w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do:

- 38.4.1. 30% obwodu zewnętrznego budynku, przy jego rozpiętości (największej szerokości) do 60 m,
- 38.4.2. 50% obwodu zewnętrznego budynku, przy jego rozpiętości przekraczającej 60 m,
- 38.4.3. 100% długości elewacji od frontu budynku, przy zabudowie pierzejowej – przy spełnieniu pozostałych wymagań określonych w p. 38.3.

38.5. Wyjścia z obiektów budowlanych, o których mowa w p. 38.2.1-38.2.6, powinny mieć połączenie z drogą pożarową, dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tych obiektach.

38.6. Każdy dźwig dla ekip ratowniczych w budynku powinien mieć połączenie z drogą pożarową dojściem, o którym mowa w p. 38.5, przy czym wymieniona długość dojścia powinna obejmować również drogę ewakuacyjną w budynku.

38.7. Wymagań, o których mowa w p. 38.3 i 38.4, nie stosuje się, gdy są spełnione łącznie następujące warunki:

- 38.7.1. w budynku o więcej niż 3 kondygnacjach nadziemnych, na każdej kondygnacji powyżej trzeciej nadziemnej, do wysokości 25 m, każda klatka schodowa służąca ewakuacji ma okno dla ekip ratowniczych, umożliwiające dostęp z zewnątrz przez otwór o dolnej krawędzi położonej nie wyżej niż 0,9 m nad poziomem posadzki oraz o wysokości i szerokości odpowiednio co najmniej 1,1 m i 0,6 m, lub ma zapewnione dotarcie do takiego okna poziomą drogą ewakuacyjną o długości nieprzekraczającej 50 m;
- 38.7.2. droga pożarowa jest doprowadzona do budynku tak, że jej najbliższa krawędź jest oddalona o 5-10 m od rzutu pionowego na poziom terenu każdego z okien, o których mowa w p. 38.7.1, a między tą drogą i wymienionymi oknami nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa o wysokości

przekraczającej 3 m, uniemożliwiający dotarcie do tych okien za pomocą podnośników i drabin mechanicznych;

38.7.3. okno, o którym mowa w p. 38.7.1, jest oznakowane od wewnątrz znakiem bezpieczeństwa „nie zastawiać”, a z zewnątrz – znakiem bezpieczeństwa odpowiednim do sposobu, w jaki można dostać się do wnętrza budynku, zgodnie PN-N-01256-4:1997 Znaki bezpieczeństwa – Techniczne środki przeciwpożarowe; PN-N-01256-4:1997/Az1:2003 Znaki bezpieczeństwa – Techniczne środki przeciwpożarowe.

38.8. Wymagania, o których mowa w p. 38.3 i 38.4, nie dotyczą budynku o nie więcej niż 3 kondygnacjach nadziemnych i wysokości nie większej niż 12 m, jeżeli jest zapewnione połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

38.9. Dojścia do budynków, o których mowa w p. 38.5 i 38.8, mogą być prowadzone przez budynek, o ile nie przebiegają one w obrębie strefy pożarowej, do której ma być zapewniony dostęp z drogi pożarowej.

38.10. Droga pożarowa powinna zapewniać przejazd bez cofania lub powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 m x 20 m, względnie można przewidzieć inne rozwiązania umożliwiające zawrócenie pojazdu. Dopuszcza się wykonanie odcinka drogi pożarowej o długości nie większej niż 15 m, z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu.

38.11. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie może wynosić mniej niż 11 m.

38.12. Drogi pożarowe oraz place manewrowe w miejscach innych niż wymienione w p. 38.3 i 38.4 mogą być usytuowane w odległości mniejszej niż 5 m od chronionego budynku, pod warunkiem że ściana zewnętrzna budynku na tym odcinku

oraz w odległości do 5 m od niego posiada klasę odporności ogniowej wymagana dla ściany oddzielenia pożarowego tego budynku.

38.13. Minimalna szerokość drogi pożarowej powinna wynosić co najmniej 4 m, a jej nachylenie podłużne nie może przekraczać 5%:

38.13.1. w miejscach, o których mowa w p. 38.3 i 38.4, oraz na odcinkach o długości 10 m od tych miejsc, zapewniających dojazd i wyjazd;

38.13.2. na odcinku o długości 15 m od miejsc doprowadzenia jej do budynku, o których mowa w 38.7.2.

38.14. W obrębie miasta oraz na terenie działki, na której jest usytuowany obiekt budowlany, o którym mowa w p. 38.2.3 i 38.2.4, droga pożarowa powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100 kN (kiloniutonów), a jej minimalna szerokość w miejscach innych niż wymienione w p. 38.13 nie może być mniejsza niż 3,5 m.

38.15. Na terenach innych niż wymienione w p. 38.14 droga pożarowa powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 50 kN, a jej minimalna szerokość w miejscach innych niż wymienione w p. 38.13 nie może być mniejsza niż 3 m.

38.16. W szczególnie uzasadnionych przypadkach, gdy spełnienie wymagań dotyczących doprowadzenia drogi pożarowej do obiektu budowlanego jest niemożliwe ze względu na lokalne uwarunkowania lub jest uzasadnione przyjęcie innych rozwiązań, na wniosek właściciela budynku, obiektu budowlanego lub terenu, dopuszcza się stosowanie rozwiązań zamiennych zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu, uzgodnionych z właściwym miejscowo komendantem wojewódzkim PSP.

38.17. Przejazdy na dziedzince i inne tereny obudowane powinny odpowiadać następującym warunkom:

38.17.1. wysokość przejazdu nie mniejsza niż 4,2 m, a w budownictwie jednorodzinnym – 3,2 m;

- 38.17.2. szerokość przejazdu nie mniejsza niż 3,6 m, w tym szerokość jezdni co najmniej 3 m;
- 38.17.3. odległość między przejazdami na jeden dziedziniec nie większa niż 150 m.
- 38.18. W przejazdach, których jezdnie są oddzielone od chodników słupami lub ścianami, szerokość jezdni nie może być mniejsza niż 3,6 m.
- 38.19. W przypadku gdy przejazd jest wykorzystywany jako stałe przejście dla pieszych, należy zapewnić dodatkowo chodnik o szerokości co najmniej 1 m.
- 38.20. Wiadukty, estakady, przejścia i inne podobne urządzenia lub stałe elementy, usytuowane ponad drogami pożarowymi, powinny mieć prześwit o wysokości i szerokości nie mniejszej niż 4,5 m.
- 38.21. Na wydzielony teren o powierzchni przekraczającej 5 ha, na którym znajdują się obiekty wymienione w p. 38.2, oraz na place targowe i wystawowe o takiej powierzchni należy zapewnić co najmniej dwa wjazdy, odległe od siebie o co najmniej 75 m. Bramy wjazdowe muszą spełniać warunki, o których mowa w p. 38.17.2 i 38.18.