

WYBRANE ZAGADNIENIA DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ OBIEKTÓW

Część 2

Kraków grudzień 2018

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY

z dnia 12 kwietnia 2002 r.

**w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki
i ich usytuowanie.**

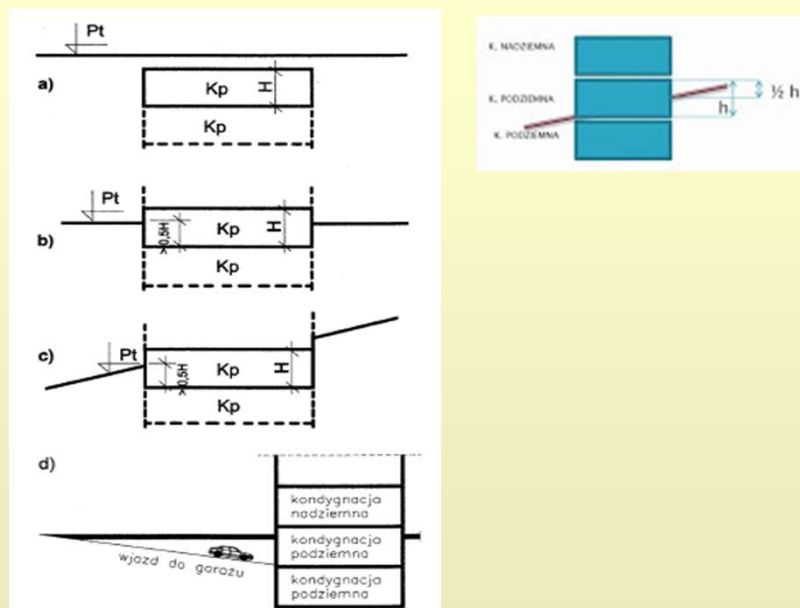
tekst jednolity Dz.U. 2015, poz.1422 z późn. zmianami Dz.U. 2017, poz. 2285

17. **kondygnacji podziemnej** – należy przez to rozumieć kondygnację zagłębioną poniżej poziomu przylegającego do niej terenu co najmniej w połowie jej wysokości w świetle, a także każdą usytuowaną pod nią kondygnację,

Wprowadzona zmiana w zakresie definicji kondygnacji podziemnej tj. zastąpienie fragmentu: „zagłębioną ze wszystkich stron budynku, co najmniej do połowy jej wysokości w świetle poniżej poziomu przylegającego do niego terenu”, na „zagłębioną poniżej poziomu przylegającego do niej terenu, co najmniej w połowie jej wysokości w świetle”, uwzględnia specyficzne warunki projektowania (np.: na terenach górskich), jak również rozwiewa wątpliwości interpretacyjne dotyczące np.: garaży posiadających z jednej strony wjazd zagłębiony poniżej poziomu przylegającego terenu co najmniej w połowie jego wysokości w świetle - który będzie definiowany jako kondygnacja podziemna.

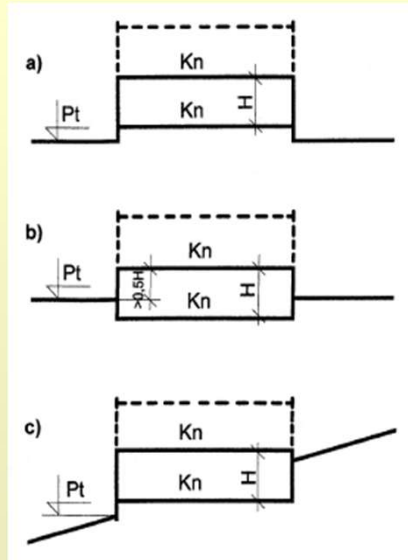
3

Kondygnacja podziemna



4

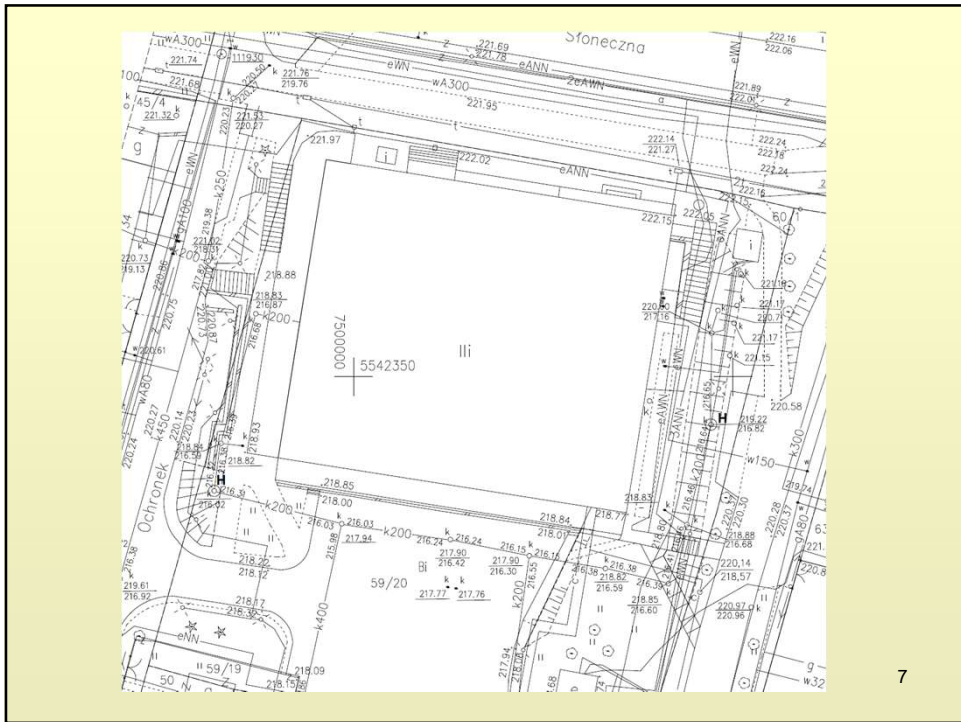
Kondygnacja nadziemna



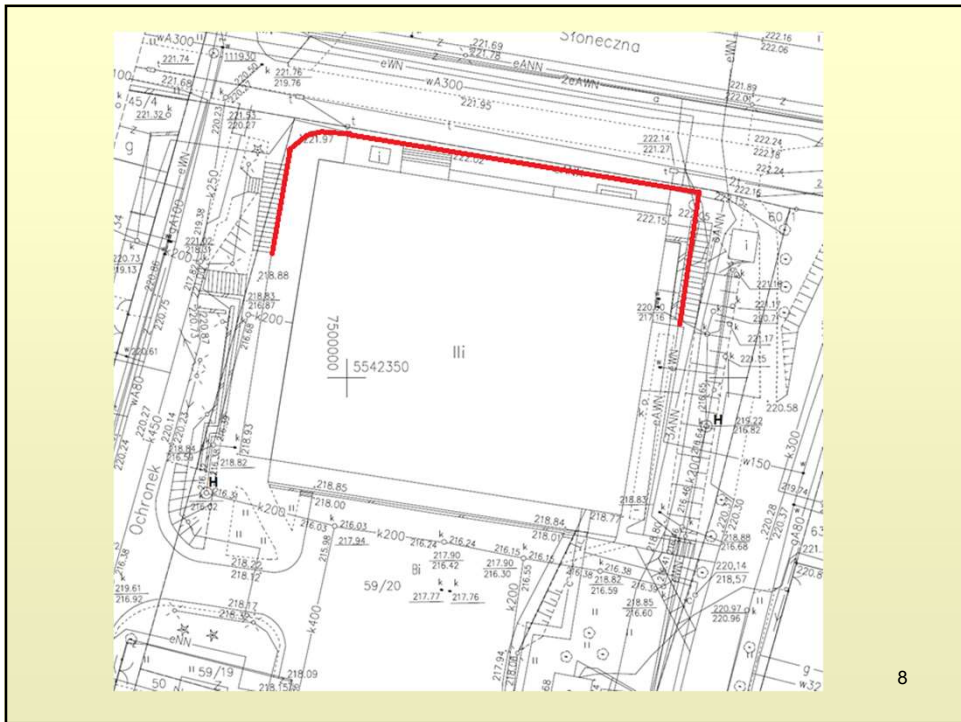
5



6



7



8

§ 176. 1. Pomieszczenia przeznaczone do instalowania kotłów na paliwa gazowe powinny odpowiadać wymaganiom § 172 oraz innym przepisom rozporządzenia, a także odpowiadać wymaganiom określonym w Polskiej Normie dotyczącej kotłowni wbudowanych na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1.

2. Kotły na paliwa gazowe o łącznej mocy cieplnej do 30 kW mogą być instalowane w pomieszczeniach nieprzeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz w miejscach, o których mowa w ust. 3.
3. Kotły na paliwa gazowe o łącznej mocy cieplnej powyżej 30 kW do 60 kW należy instalować w pomieszczeniu technicznym lub w przewidzianym wyłącznie na kotłownię budynku wolno stojącym.
4. Kotły na paliwa gazowe o łącznej mocy cieplnej powyżej 60 kW do 2.000 kW należy instalować w służącym wyłącznie do tego celu pomieszczeniu technicznym lub w budynku wolno stojącym przeznaczonym wyłącznie na kotłownię.
5. Kotły na paliwa gazowe o łącznej mocy cieplnej powyżej 2.000 kW mogą być instalowane wyłącznie w budynku wolno stojącym przeznaczonym na kotłownię.

9

§ 181. 1. Budynek, w którym zanik napięcia w elektrycznej sieci zasilającej może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, poważne zagrożenie środowiska, a także znaczne straty materialne, należy zasiląć co najmniej z dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej, oraz wyposażać w samoczynnie załączające się oświetlenie awaryjne (zapasowe lub ewakuacyjne). W budynku wysokościowym jednym ze źródeł zasilania powinien być zespół prądotwórczy.

2. Awaryjne oświetlenie zapasowe należy stosować w pomieszczeniach, w których po zaniku oświetlenia podstawowego istnieje konieczność kontynuowania czynności w niezmienny 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.

10

3. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne należy stosować:

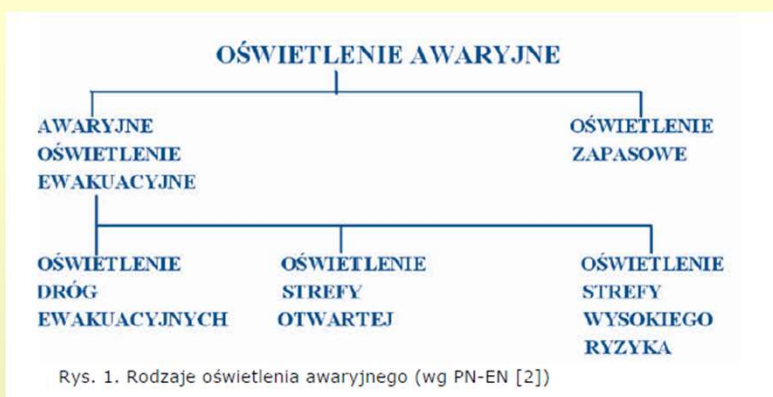
1) w pomieszczeniach:

- a) widowni kin, teatrów i filharmonii oraz innych sal widowiskowych,
- b) audytoriów, sal konferencyjnych, czytelní, lokali rozrywkowych oraz sal sportowych przeznaczonych dla ponad 200 osób,
- c) wystawowych w muzeach,
- d) o powierzchni netto ponad 1.000 m² w garażach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,
- e) o powierzchni netto ponad 2.000 m² w budynkach użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz w budynkach produkcyjnych i magazynowych,

2) na drogach ewakuacyjnych:

- a) z pomieszczeń wymienionych w pkt 1,
- b) oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,
- c) w szpitalach i innych budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się,
- d) w wysokich i wysokościowych budynkach użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego.

11



12

Piktogramy ewakuacyjne

PKN
POLSKI KOMITET
NORMALIZACYJNY

POLSKA NORMA

ICS: 01.070.01.080.10.01.080.20

PN-EN ISO 7010

grudzień 2012

Wprowadza
EN ISO 7010:2012, IDT

ISO 7010:2011, IDT

Zakres
PN-N41200:21, ISO
PN-N41200:01, ISO
PN-N41200:02

Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa

Na wniosek Komitetu Technicznego nr 243
dr. Szymon J. Czuchra (zastępcy)
Norma Europejska EN ISO 7010:2012 Graphical symbols - safety colours and safety signs - Registered safety signs (ISO 7010:2011),
ma status Polskiej Normy

© Copyright by PKN, Warszawa 2012

Wszelkie prawa autorskie i patentowe. Żadna część niniejszej publikacji nie może być zwielokrotniona (jakolwiek techniką) bez pisemnej zgody Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego

ISBN 978-83-275-0238-6

13

Table 3 — Description and application of referent for signs indicating an evacuation route, the location of safety equipment or a safety facility, or a safety action (safe condition signs) (category E)

	Reference No.	ISO 7010-E001
	Referent	Emergency exit (left hand)
	Function	To indicate an escape route to a place of safety
	Image content	Human figure moving to the left through doorway
Hazard Not being able to locate an escape route to a place of safety which is provided for evacuation in the event of an emergency		
Human behaviour that is intended to be caused after understanding the safety sign's meaning Being aware of the location of an escape route to a place of safety in the event of an emergency		
Related referents ISO 7010-E002, ISO 7010-E016, ISO 7010-E017		
Additional information Test data obtained according to ISO 9185-1:2007 are not available. However, this safety sign has been the subject of extensive research in Japan and the design selected has received the best comprehension results. A supplementary text sign shall be used to increase comprehension except when the safety sign is supplemented by manuals, instructions or training.		
Supplementary arrow sign (type D of ISO 3864-3) in white on green to be used to give directional information (direction examples: the arrows may be rotated in increments of 45°)		
		

Table 3 (continued)

	Reference No.	ISO 7010-E002
	Referent	Emergency exit (right hand)
	Function	To indicate an escape route to a place of safety
	Image content	Human figure moving to the right through doorway
Hazard Not being able to locate an escape route to a place of safety which is provided for evacuation in the event of an emergency		
Human behaviour that is intended to be caused after understanding the safety sign's meaning Being aware of the location of an escape route to a place of safety in the event of an emergency		
Related referents ISO 7010-E001, ISO 7010-E016, ISO 7010-E017		
Additional information Test data obtained according to ISO 9185-1:2007 are not available. However, this safety sign has been the subject of extensive research in Japan and the design selected has received the best comprehension results. A supplementary text sign shall be used to increase comprehension except when the safety sign is supplemented by manuals, instructions or training.		
Supplementary arrow sign (type D of ISO 3864-3) in white on green to be used to give directional information (direction examples: the arrows may be rotated in increments of 45°)		
		

14



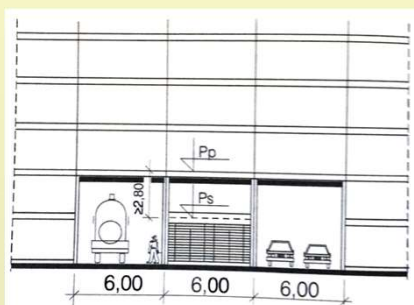
15



16

§ 182. Pomieszczenie stacji transformatorowej może być sytuowane w budynkach o innym przeznaczeniu, jeżeli są spełnione warunki określone w § 96 oraz:

1. zostanie zachowana odległość pozioma i pionowa od pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi co najmniej 2,8 m,
2. ściany i stropy będą stanowiły oddzielenia przeciwpożarowe oraz będą miały zabezpieczenia przed przedostawaniem się cieczy i gazów.



17

§ 183. 2. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1.000 m³ lub zawierających strefy zagrożone wybuchem.

3. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany.

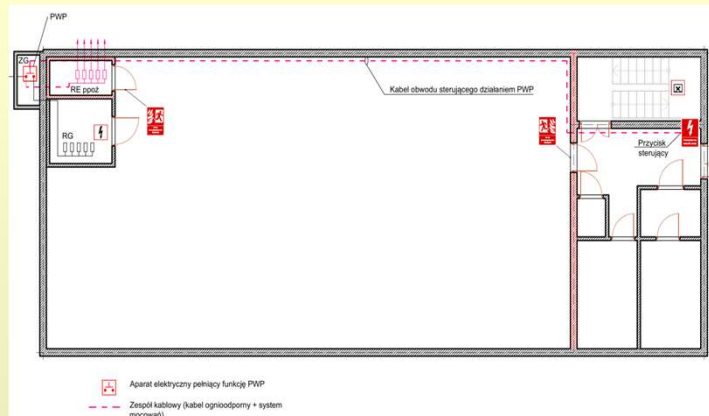
4. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku.

Rozważając cel, który przyświeca stosowaniu PWP należy tu rozumieć raczej wejście instalacji do budynku a nie wejście fizyczne.



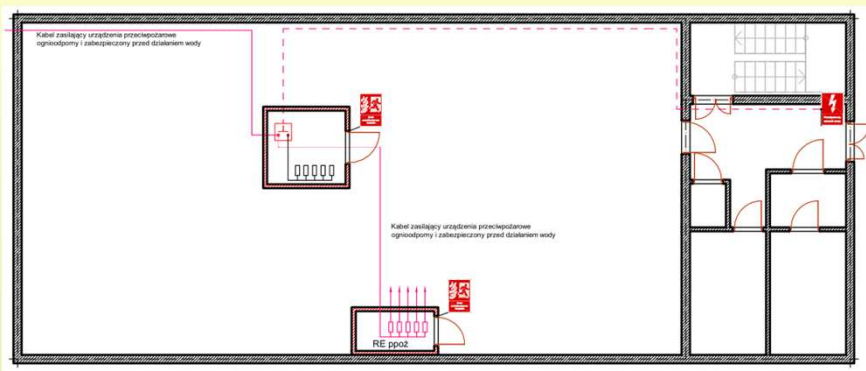
18

Przykład prawidłowego umieszczenia PWP



19

Przykład niezgodnego z przepisami sposobu umieszczenia PWP



20

§ 187. 1. Przewody i kable elektryczne należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku.

2. **Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia, z zastrzeżeniem ust. 7. Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.**
3. Zespoły kablowe umieszczone w pomieszczeniach chronionych stałymi wodnymi urządzeniami gaśniczymi powinny być odporne na oddziaływanie wody. Jeżeli przewody i kable ułożone są w ognioochronnych kanałach kablowych, to wówczas wymaganie odporności na działanie wody uznaje się za spełnione.
4. **Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.**
5. Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, o którym mowa w ust. 3 i 5, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.
6. Czas zapewnienia ciągłości dostawy energii elektrycznej lub sygnału do urządzeń, o których mowa w ust. 3, może być ograniczony do 30 minut, o ile zespoły kablowe znajdują się w obrębie przestrzeni chronionych stałymi samoczynnymi urządzeniami gaśniczymi wodnymi.

21

Dział VI Bezpieczeństwo pożarowe

Rozdział 1 Zasady ogólne

§ 207. 1. Budynek i urządzenia z nim związane powinny być projektowane i wykonane w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia zapewniający:

1. zachowanie nośności konstrukcji przez określony czas,
 2. ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku,
 3. ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe,
 4. możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób,
 5. uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych.
2. Przepisy rozporządzenia dotyczące bezpieczeństwa pożarowego, wymiarów schodów, o których mowa w § 68 ust. 1 i 2, a także oświetlenia awaryjnego, o którym mowa w § 181, stosuje się, z uwzględnieniem § 2 ust. 2, również do użytkowanych budynków istniejących, które na podstawie przepisów odrębnych uznaje się za zagrażające życiu ludzi.

22

§ 208. 1. Przepisy niniejszego działu określają wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego budynków lub ich części, wynikające z ich przeznaczenia i sposobu użytkowania, wysokości lub liczby kondygnacji, a także położenia w stosunku do poziomu terenu oraz do innych obiektów budowlanych.

23

§208. 2. Stosowanie przepisów rozporządzenia wymaga uwzględnienia:

1. przepisów odrębnych dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określających w szczególności:
 - a. zasady oceny zagrożenia wybuchem i wyznaczania stref zagrożenia wybuchem,
 - b. warunki wyposażania budynków lub ich części w instalacje sygnalizacyjno alarmowe i stałe urządzenia gaśnicze,
 - c. zasady przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego,
 - d. wymagania dotyczące dróg pożarowych,
2. wymagań Polskich Norm i warunków określonych w załączniku nr 3 do rozporządzenia, dotyczących w szczególności zasad ustalania:
 - a. gęstości obciążenia ogniowego pomieszczeń i stref pożarowych,
 - b. klas odporności ogniowej i dymoszczelności elementów budynku oraz elementów stosowanych w instalacjach, w tym zamknięć otworów,
 - c. klas odporności dachów na ogień zewnętrzny,
 - d. właściwości funkcjonalnych urządzeń służących do wentylacji pożarowej,
 - e. stopnia rozprzestrzeniania ognia ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej,
 - f. klas reakcji na ogień wyrobów (materiałów) budowlanych,
 - g. toksyczności produktów rozkładu spalania materiałów.

24

§ 208a. 1. Określeniom użytym w rozporządzeniu: niepalny, niezapalny, trudno zapalny, łatwo zapalny, niekapiący, samogasnący, intensywnie dymiący, odpowiadają klasy reakcji na ogień zgodnie z załącznikiem nr 3 do rozporządzenia.

2. Elementy budynku określone w rozporządzeniu, jako nierozprzestrzeniające ognia, słabo rozprzestrzeniające ogień lub silnie rozprzestrzeniające ogień, powinny spełniać, z zastrzeżeniem ust. 3, wymagania zgodnie z załącznikiem nr 3 do rozporządzenia.

25

Stosowanym w rozporządzeniu określeniom: niepalny, niezapalny, trudno zapalny, łatwo zapalny, niekapiący, samogasnący, intensywnie dymiący (z wyłączeniem posadzek - w tym wykładzin podłogowych) odpowiadają klasy reakcji na ogień

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

26

Określenia dotyczące palności stosowane w rozporządzeniu	Klasy reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1:2008
Niepalne	A _{fl} ; A2 _{fl} -s1 ; A2 _{fl} -s2
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}

27



DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

nr

- Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:
- Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:
- Producent:
- Upoważniony przedstawiciel:
- System (-y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:
- A) Norma zharmonizowana:
Jednostka lub jednostki notyfikowane
B) Europejski dokument oceny:
Europejska ocena techniczna:
Jednostka ds. oceny technicznej:
Jednostka lub jednostki notyfikowane
- Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Zharmonizowana specyfikacja techniczna

- Odpowiednia dokumentacja techniczna lub specjalna dokumentacja

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał(-a): (nazwisko i stanowisko)

Imię i nazwisko

PRZEZ DZIAŁOZ
Spółka

28

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
Nr: KPL_O5B/3_CPR_007

PL

zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające harmonizowane warunki reprezentacji do obrotu wyrobów budowlanych i użytkujące dyrektywę Rady 89/105/EEG

- Niepotwierdzony kod identyfikacyjny typu wyrobu:
SWISS KRONO O5B/3, 8-25 mm
 - Zamierzone zastosowanie:
Do zastosowania wewnętrznego jako elementy niekonstrukcyjne i konstrukcyjne w warunkach suchych i wilgotnych
 - Producent:
SWISS KRONO sp. z o.o., ul. Świdoka 56, 68-200 Żary, Polska www.swisskrono.pl
 - Upowożniony przedstawiciel:
Nie dotyczy
 - System oceny i weryfikacji stabilności właściwości użytkowych:
System 2+
 - Norma zharmonizowana:
EN 13986:2004+A1:2015
- Jednostka notyfikacyjna:
HFB Engineering GmbH - 1034

Str. 1 z 2

7. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	
	8 ≤ E ≤ 18	19 ≤ E ≤ 25
Zakres grubości (mm)	≥ 10 ≤ 18	
Wyrzynalność i użyteczność w zastosowaniu konstrukcyjnym	≥ 18 ≤ 25	
Zakres grubości (mm)	≥ 10 ≤ 18	
Osiemieciany (mm)	≥ 18 ≤ 25	
• Wyrzynalność charakterystyczne (N/mm²)		
Na spłycanie E	18,0	9,8
Na rozciąganie E	9,9	7,2
Na ścinanie E	15,0	12,0
Na ścinanie prostopadłe do płaszczyzny płyty E	4,8	
Na ścinanie w płaszczyźnie płyty E	1,0	
• Spływalność średnia (N/mm²)		
Na spłycanie E	4930	1980
Na rozciąganie E	3800	3000
Na ścinanie E	3800	3800
Na ścinanie prostopadłe do płaszczyzny płyty E	1000	
Na ścinanie w płaszczyźnie płyty E	50	
Przebieg (dla podłóg i dachów) jako wytrzymałość na ścinanie powłoki i użyteczność pod kątem podłoża	NPD	
Odporność na obciążenie odłamkami (dla ścian)	NPD	
Odporność na uderzenia (dla podłóg, dachów i ścian)	NPD	
Przepuszczalność par wodnych (μ)	200 (dlała wilgotność powietrza / 300 (mala wilgotność powietrza)	
Emisja formaldehydu	E1	
Zawiesność perfluorowodoru (ppm)	≤ 5	
Isolacyjność od dźwięków powietrznych	NPD	
Pochłanianie dźwięku	NPD	
Przewodność cieplna (W/m·K)	0,13	
Siła wiązania	NPD	
Przepuszczalność powietrza	NPD	
Siła klejenia	NPD	
Zakres grubości (mm)	8 ≤ E ≤ 18	
Wyrzynalność na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzny	0,34	0,32
Wyrzynalność na rozciąganie równoległe do płaszczyzny	15	15
Wyrzynalność na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzny	0,15	0,13

Str. 2 z 2

PK: 7 - ciąg detali

Trwałość mechaniczna						
• Współczynnik modyfikujący wytrzymałości K _{mod}						
Klasa trwałości obciążenia						
	Klasa obciążenia	Wzrost obciążenia	Wzrost przemieszczenia	Wzrost odkształcenia	Wzrost odkształcenia	Wzrost odkształcenia
1	0,40	0,50	0,70	0,90	1,10	1,20
2	0,30	0,40	0,55	0,70	0,90	1,00
• Współczynnik modyfikujący redukcji kategorie K _{red}						
1	1,50					
2	2,25					
Trwałość biologiczna						
Klasa						
Klasa						
Min. grubość (mm)						
Klasa (bez podłóg) *						
Klasa (podłogi) **						
Bez zanieczyszczenia powierzchni za płytą ***						
Z zanieczyszczenia lub obciążenia powierzchni						
Klasa (bez podłóg) ***						
Z zanieczyszczenia powierzchni powłoki za płytą ****						
Klasa (bez podłóg) ****						
Z obciążenia powierzchni powłoki za płytą ****						
Klasa (bez podłóg) ****						
Klasa (bez podłóg) ****						

* Klasa trwałości mechanicznej wyznaczona na podstawie klasy A1 lub A1-L1, A1-L2 (z uwzględnieniem podłóg) lub zgodnie z uwzględnieniem podłóg.
** Klasa trwałości mechanicznej wyznaczona na podstawie klasy A1 lub A1-L1, A1-L2 (z uwzględnieniem podłóg) lub zgodnie z uwzględnieniem podłóg.
*** Klasa trwałości mechanicznej wyznaczona na podstawie klasy A1 lub A1-L1, A1-L2 (z uwzględnieniem podłóg) lub zgodnie z uwzględnieniem podłóg.
**** Klasa trwałości mechanicznej wyznaczona na podstawie klasy A1 lub A1-L1, A1-L2 (z uwzględnieniem podłóg) lub zgodnie z uwzględnieniem podłóg.

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Należy zbadać zgodność właściwości użytkowych wyrobu zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wytyczną reprezentatywności producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisali:

Rafał Piłchowski
Kierownik (Czł. Zarządu) (Inżynier) i Certyfikator

Żary, 10.05.2018

Str. 3 z 3

§ 208a. 5. Klasy dymoszczelności drzwi S_a i S_{200} określa się zgodnie z Polską Normą dotyczącą klasyfikacji ogniowej ustalonej na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.

klasa dymoszczelności S_a

maksymalna prędkość przepływu dymu wynosi $3 \text{ m}^3/\text{h}$ – dla 1 metra bieżącego szczeliny pomiędzy stałymi, a ruchomymi elementami drzwi (do klasyfikacji nie włącza się progów)

WARUNKI: temperatura otoczenia ($20 \text{ }^\circ\text{C}$) i ciśnienie do 25 Pa.

klasa dymoszczelności S_{200}

maksymalna prędkość przepływu dymu wynosi:

- $20 \text{ m}^3/\text{h}$ – dla drzwi jednoskrzydłowych,
- $30 \text{ m}^3/\text{h}$ – dla drzwi dwuskrzydłowych,

WARUNKI: temperatura otoczenia i $200 \text{ }^\circ\text{C}$ oraz przy ciśnieniu do 50 Pa.

31

§ 209. 1. Budynki oraz części budynków, stanowiące odrębne strefy pożarowe w rozumieniu § 226, z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania, dzieli się na:

1. mieszkalne, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej charakteryzowane kategorią zagrożenia ludzi, określane dalej jako ZL,
2. produkcyjne i magazynowe, określane dalej jako PM,
3. inwentarskie (służące do hodowli inwentarza), określane dalej jako IN.

32

2. Budynki oraz części budynków, stanowiące odrębne strefy pożarowe, określane jako ZL, zalicza się do jednej lub do więcej niż jedna spośród następujących kategorii zagrożenia ludzi:

- a. **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,
- b. **ZL II** - przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, takie jak szpitale, żłobki, przedszkola, domy dla osób starszych,
- c. **ZL III** - użyteczności publicznej, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II,
- d. **ZL IV** - mieszkalne,
- e. **ZL V** - zamieszkania zbiorowego, niezakwalifikowane do ZL I i ZL II.

33

§ 209. 3. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego budynków oraz części budynków stanowiących odrębne strefy pożarowe, określanych jako PM, odnoszą się również do garaży, hydroforni, kotłowni, węzłów ciepłowniczych, rozdzielni elektrycznych, stacji transformatorowych, central telefonicznych oraz innych o podobnym przeznaczeniu

§ 212. 9. 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.

34

§ 210. Części budynku wydzielone ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w pionie - od fundamentu do przekrycia dachu - mogą być traktowane jako odrębne budynki.

35

Rozdział 2 **Odporność pożarowa budynków**

§ 212. 1. Ustanawia się pięć klas odporności pożarowej budynków lub ich części, podanych w kolejności od najwyższej do najniższej i oznaczonych literami: "A", "B", "C", "D" i "E", a scharakteryzowanych w § 216.

2. Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku, zaliczonego do jednej kategorii ZL, określa poniższa tabela:

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

36

3. Dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej w budynkach wymienionych w poniższej tabeli, do poziomu w niej określonego:

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.

37

4. Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku PM oraz IN, z zastrzeżeniem § 282, określa poniższa tabela:

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku Q [MJ/m ²]	Budynek o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	Budynek wielokondygnacyjny			
		niski	średniowysoki	wysoki	wysokościowy
		(N)	(SW)	(W)	(WW)
1	2	3	4	5	6
$Q \leq 500$	"E"	"D"	"C"	"B"	"B"
$500 < Q \leq 1.000$	"D"	"D"	"C"	"B"	"B"
$1.000 < Q \leq 2.000$	"C"	"C"	"C"	"B"	"B"
$2.000 < Q \leq 4.000$	"B"	"B"	"B"	*	*
$Q > 4.000$	"A"	"A"	"A"	*	*

* - Zgodnie z § 228 ust. 1 nie mogą występować takie budynki.

38

5. 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 REI 120, zgodnie z oznaczeniem pod tabelą w § 216 ust. 1, i mają bezpośrednie wyjścia na zewnątrz.
6. 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 ust. 2-4.
7. 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".
8. Jeżeli w budynku znajdują się pomieszczenia produkcyjne, magazynowe lub techniczne, niepowiązane funkcjonalnie z częścią budynku zaliczoną do ZL, pomieszczenia te powinny stanowić odrębną strefę pożarową, dla której oddzielnie ustala się klasę odporności pożarowej, zgodnie z zasadami określonymi w ust. 4, z zastrzeżeniem § 220.

39

§ 214. W budynkach wyposażonych w stałe samoczynne urządzenia gaśnicze wodne, z wyjątkiem budynków ZL II oraz wielokondygnacyjnych budynków wysokich (W) i wysokościowych (WW), dopuszcza się:

1.obniżenie klasy odporności pożarowej budynku o jedną w stosunku do wynikającej z § 212,

2.przyjęcie klasy „E” odporności pożarowej dla budynku jednokondygnacyjnego.

§ 215. 1. Dopuszcza się przyjęcie klasy "E" odporności pożarowej dla jednokondygnacyjnego budynku PM o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m², pod warunkiem zastosowania:

a.wszystkich elementów budynku nierozprzestrzeniających ognia,

b.samoczynnych urządzeń oddymiających w strefach pożarowych o powierzchni przekraczającej 1.000 m².

2.Obniżenie klasy odporności pożarowej budynku, w przypadkach wymienionych w ust. 1 oraz w § 214, nie zwalnia z zachowania wymaganej pierwotnie klasy odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego, określonej w § 232.

40

§ 216. 1. Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać, z zastrzeżeniem § 213 oraz § 237 ust. 9, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku 5*)						
	1	2	3	4	5	6	7
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop 1)	ściana zewnętrzna 1),2)	ściana wewnętrzna 1)	przekrycie dachu 3)	
A	R240	R30	REI120	EI120	EI60	RE30	
B	R120	R30	REI60	EI60	EI30	RE30	
C	R60	R15	REI60	EI30	EI15	RE15	
D	R30	(-)	REI30	EI30	(-)	(-)	
E	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	

41

Oznaczenia w tabeli:

- R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
- E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,
- I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,
- (-) - nie stawia się wymagań.

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

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

3) Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), 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 zsyłu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsyłu klasy E I 30.

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

42

**ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011
z dnia 9 marca 2011 r.**

**ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów
budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG**

Nowe rozporządzenie (UE) Nr 305/2011 nazywane jest w skrócie rozporządzeniem CPR
(Construction Products Regulation).

ZAŁĄCZNIK I

PODSTAWOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

1. Nośność i stateczność
2. Bezpieczeństwo pożarowe

Obiekty budowlane muszą być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby w przypadku wybuchu pożaru:

- a) nośność konstrukcji została zachowana przez określony czas;**
- b) powstawanie i rozprzestrzenianie się ognia i dymu w obiektach budowlanych było ograniczone;
- c) rozprzestrzenianie się ognia na sąsiednie obiekty budowlane było ograniczone;
- d) osoby znajdujące się wewnątrz mogły opuścić obiekt budowlany lub być uratowane w inny sposób;
- e) uwzględnione było bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

43

Zapis w CPR (Construction Products Regulation) ma treść:

Obiekty budowlane muszą być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby w przypadku wybuchu pożaru nośność konstrukcji została zachowana przez określony czas.

Ale istniejące przepisy (WT) w § 216 dopuszczają wykonywanie budynków w klasie „E” odporności pożarowej która pozwala na wykonywanie konstrukcji bez odporności ogniowej – co jest sprzeczne z wyżej wymienionym zapisem CPR.

Rozporządzenie CPR jest nadrzędne i musi być stosowane.

Dlatego projektant budynku w klasie „E” odporności pożarowej powinien określić czas w którym konstrukcja budynku zachowa nośność „R”,

Przy określaniu tego czasu powinien uwzględnić:

- czas w którym osoby znajdujące się wewnątrz będą mogły opuścić obiekt budowlany lub być uratowane w inny sposób lub czas w którym pożar zostanie ugaszony.
- bezpieczeństwo ekip ratowniczych prowadzących działania wewnątrz budynku, niezbędne do jego uratowania.

44

§ 216. 6. Dopuszcza się stosowanie klap dymowych z materiałów łatwo zapalnych w dachach i stropodachach.

7. Strop tworzący w pomieszczeniu dodatkowy poziom - antresolę, przeznaczoną do użytku dla więcej niż 10 osób, a także jej konstrukcja nośna, powinny odpowiadać wymaganiom wynikającym z klasy odporności pożarowej budynku, lecz nie mniejszym niż dla klasy „D”, z zastrzeżeniem § 214.

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.

45

§ 218. 1. Przekrycie dachu budynku niższego, usytuowanego bliżej niż 8 m lub przyległego do ściany z otworami budynku wyższego, z wyjątkiem przypadków wymienionych w § 273 ust. 1, w pasie o szerokości 8 m od tej ściany powinno być nierozprzestrzeniające ognia oraz w pasie tym:

a. konstrukcja dachu powinna mieć klasę odporności ogniowej co najmniej R 30,

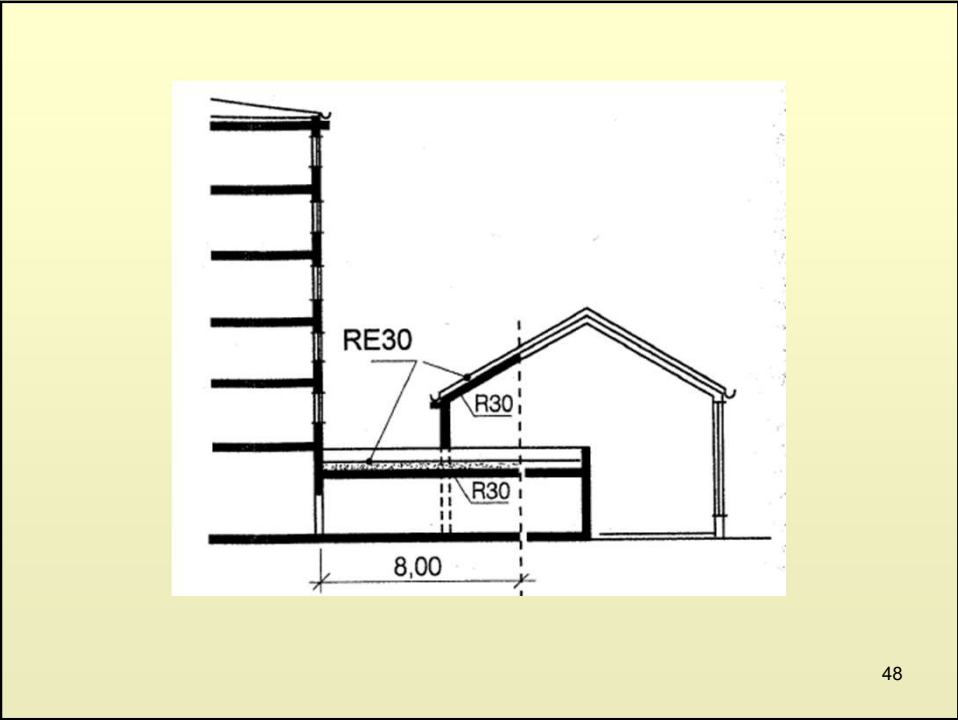
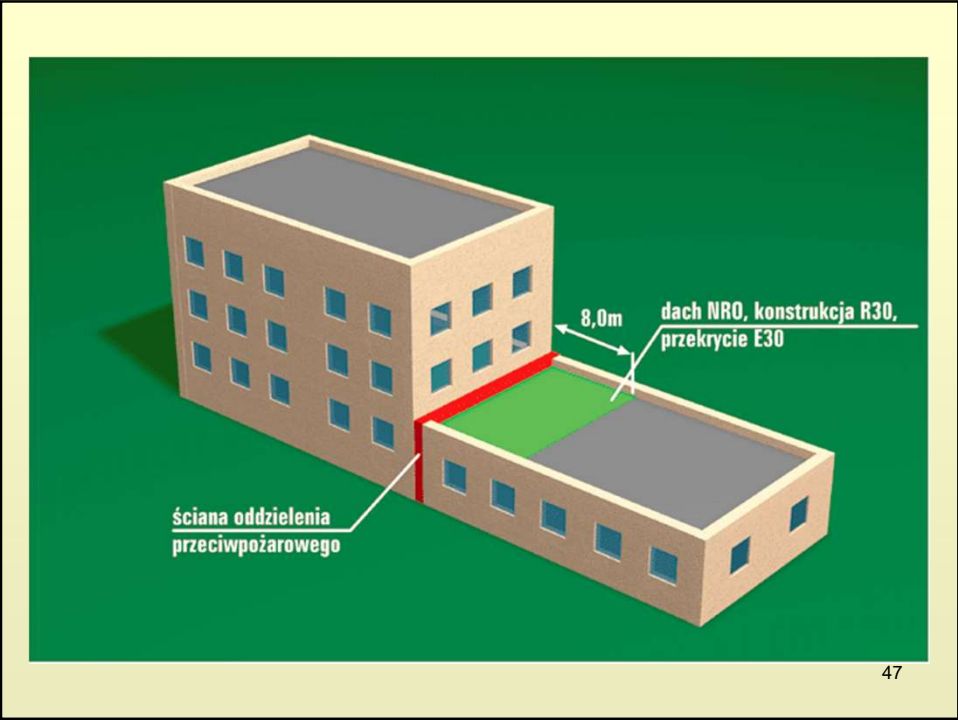
b. przekrycie dachu powinno mieć klasę odporności ogniowej co najmniej RE 30.

2. Warunki określone w ust. 1 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 2.000 MJ/m².

3. Postanowienia ust. 1 i 2 odnoszą się również do części niższej budynku, jeżeli część ta stanowi odrębną strefę pożarową.

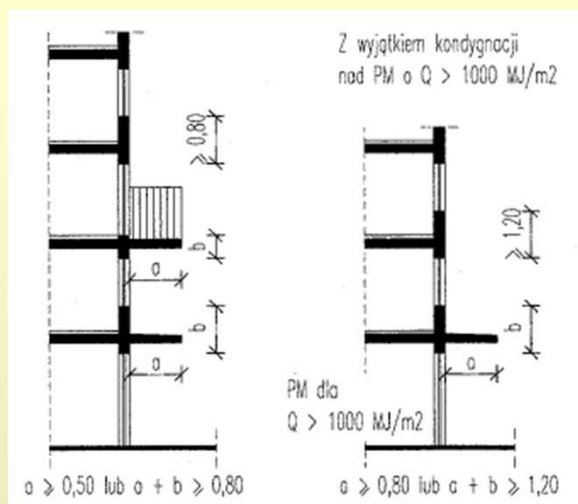
4. Dopuszcza się sytuowanie wylotów kanałów wentylacyjnych i spalinowych od urządzeń gazowych oraz rur wentylujących piony kanalizacyjne w części połaci dachu lub stropodachu budynku niższego, o której mowa w ust. 1.

46



- § 223. 1. W ścianach zewnętrznych budynku wielokondygnacyjnego, z zastrzeżeniem § 224, powinny być pasy międzykondygnacyjne o wysokości co najmniej 0,8 m.
2. Za równorzędne rozwiązania uznaje się oddzielenia poziome w formie daszków, gzymsów i balkonów o wysięgu co najmniej 0,5 m lub też inne oddzielenia poziome i pionowe o sumie wysięgu i wymiaru pionowego co najmniej 0,8 m.
3. **Elementy poziome wymienione w ust. 2 powinny spełniać wymagania szczelności ogniowej i izolacyjności ogniowej, również w obrębie połączenia ze ścianami zewnętrznymi, przez okres odpowiadający czasowi klasyfikacyjnemu wymaganemu w stosunku do ścian zewnętrznych budynku i być nierozprzestrzeniające ognia.**

49



50

§ 225. Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej, określonej w § 216 ust. 1, odpowiednio do klasy odporności pożarowej budynku, w którym są one zamocowane.

Zapis wypełnia lukę w przepisach dotyczących odporności ogniowej ścian zewnętrznych, bowiem w stosunku do trwałości mocowań zapobiegających odpadaniu okładzin elewacyjnych nie obowiązują wprost żadne wymagania, choć jest oczywiste, że odpadanie takich okładzin w ogniu stanowi zagrożenie. Czas, przez jaki powinny one wytrzymać, powinien być krótszy niż wynikający z wymagania dotyczącego klasy odporności ogniowej ściany zewnętrznej - § 216, ust. 1.