

WYBRANE ZAGADNIENIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTÓW

dr inż. Marek Siara

rzecznik SITP do spraw zabezpieczeń
przeciwpożarowych
nr uprawnień 43/2007



Kraków maj 2013

WERYFIKACJA WŁASNOŚCI POŻAROWYCH WYROBÓW BUDOWLANYCH

4 kwietnia 2011 roku w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej ukazało się ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011, które

- ustanawia zharmonizowane warunki wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych,
- uchyla dyrektywę Rady Europy 89/106/EWG (dyrektywa budowlana).

Część ustaleń Rozporządzenia nr 305/2011 już obowiązuje a do 1 lipca 2013 Polska ma czas na wypełnienie wszystkich postanowień Rozporządzenia i zobowiązań jest stosować je w praktyce budowlanej.

3

Przykładowe wyroby budowlane służące do ochrony przeciwpożarowej budynku (urządzenia przeciwpożarowe):

(§2, ust.1, pkt 11 rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwpożarowej) - należy przez to rozumieć urządzenia (stałe lub półstałe, uruchamiane ręcznie lub samoczynnie) służące do zapobiegania powstaniu, wykrywania, zwalczania pożaru lub ograniczania jego skutków, a w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, urządzenia inertyzujące, 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, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe, hydranty zewnętrzne, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe kłapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed powstaniem wybuchu i ograniczające jego skutki, kurtyny dymowe oraz drzwi, bramy przeciwpożarowe i inne zamknięcia przeciwpożarowe, jeżeli są wyposażone w systemy sterowania, przeciwpożarowe wyłączniki prądu oraz dźwigi dla ekip ratowniczych.

4

Aktualnie obowiązujące zasady dopuszczania wyrobów budowlanych do obrotu wprowadzone zostały w momencie wejścia Polski do Unii Europejskiej.

Wydawałoby się, że upłynął dostateczny czas aby zasady powyższe były powszechnie znane w środowisku uczestników procesu budowlanego.

Okazuje się, że tak nie jest, a w dokumentach budowlanych lub informacjach technicznych producentów używa się określeń świadczących o braku znajomości przepisów.

5

W dokumentach budowlanych (w tym projektach budowlanych) lub informacjach technicznych producentów (katalogach) używa się określeń świadczących o braku znajomości problemu – np. występują zapisy:

- wyrób posiada atest,
- wyrób jest odporny ogniowo,
- wyrób jest dopuszczony do obrotu bo posiada aprobatę techniczną,
- wyrób jest dopuszczony do obrotu bo posiada certyfikat zgodności,
- wyrób posiada poświadczenie klasy reakcji na ogień (stopnia palności), rozprzestrzeniania ognia, dymotwórczości, wytwarzania palących się kropli w raporcie badań ogniowych,
- potwierdzenie cech charakterystycznych dla wyrobów przeciwpożarowych zawierają dokumenty dostarczone w językach obcych.

6

**Najczęściej stawiane pytania przez projektantów i realizatorów inwestycji
w sprawie potwierdzenia
WŁAŚCIWOŚCI POŻAROWYCH WYROBÓW BUDOWLANYCH:**

Czy można potwierdzić właściwości pożarowe wyrobów?

- 1) Atestem?
- 2) Własną oceną, np. że ścianka z płyt gipsowych posiada odporność ogniową?
- 3) Raportem z badań ogniowych określającym właściwości materiału, wyrobu?
- 4) Aprobatą techniczną?
- 5) Normą, np. PN-EN?
- 6) Certyfikatem zgodności?
- 7) Certyfikatem zgodności ze znakiem CE wystawionym w innym państwie UE?
- 8) Dokumentem w języku obcym?
- 9) Świadectwem dopuszczenia CNBOP?
- 10) Dokumentem jednostkowego zastosowania wyrobu?
- 11) Zapisem w projekcie w dokumentacji, że zastosowany wyrób posiada wymagane właściwości wyrobu, np. trudno zapalnego?
- 12) Dokumentem wystawionym w innym państwie?
- 13) Deklaracją zgodności wystawioną przez przedstawiciela handlowego producenta?
- 14) Oznakowaniem CE wyrobu?
- 15) Oświadczeniem dostawcy wyrobu lub wykonawcy obiektu?
- 16) Oświadczeniem projektanta obiektu?

**ABY ODPOWIEDZIEĆ PRAWIDŁOWO NA TE PYTANIA NALEŻY POZNAĆ ZASADY
DOPUSZCZANIA WYROBÓW DO OBROTU I STOSOWANIA**

Wyroby budowlane wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie wówczas, jeżeli zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami.

Wyrób budowlany oznacza każdy wyrób lub zestaw wyprodukowany i wprowadzony do obrotu w celu trwałego wbudowania w obiektach budowlanych lub ich częściach, którego właściwości wpływają na właściwości użytkowe obiektów budowlanych w stosunku do podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych.

Wyroby budowlane są między innymi wyroby przeznaczone do ochrony przeciwpożarowej – nie zdefiniowane w przepisach ale w stosunku do których przepisy stawiają określone wymagania w zakresie oceny zgodności.

W Polsce istnieją dwa równorzędne systemy dopuszczeń wyrobów budowlanych:

System europejski – umożliwiający znakowanie znakiem:



System krajowy – umożliwiający znakowanie znakiem budowlanym:



9

Europejski system wprowadzania wyrobów budowlanych do obrotu (znakowanie znakiem CE) może być stosowany wyłącznie do wyrobów budowlanych:

- dla których istnieją zharmonizowane normy (hEN),
- wydana została europejska aprobatą techniczna (ETA).

Krajowy system wprowadzania wyrobów budowlanych do obrotu (znakowanie znakiem budowlanym B) może być stosowany do wyrobów budowlanych dla których istnieją krajowe specyfikacje techniczne:

- polska norma (PN),
- aprobatą techniczną (AT).

10

Podstawowym dokumentem świadczącym, że wyrób budowlany jest dopuszczony do stosowania jest:

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

w systemie europejskim

KRAJOWA DEKLARACJA ZGODNOŚCI

w systemie krajowym

Deklarację wystawia producent odpowiadając karnie za podanie nieprawdziwych danych.

11

Zasadnicza różnica między systemami dopuszczeń polega na tym, że:

- wyroby dopuszczone w systemie europejskim – oznaczone znakiem CE – mogą być wprowadzone do obrotu na rynki całej Unii Europejskiej bez dodatkowych badań i dopuszczeń krajowych.

- wyroby dopuszczone w systemie krajowym, oznakowane znakiem budowlanym B mogą być stosowane wyłącznie na terenie całej Polski.

Dlatego wyroby dopuszczone w innych państwach w systemie krajowym, a nie europejskim – przed ich zastosowaniem w Polsce muszą uzyskać polskie dopuszczenie na znak budowlany B (np. drzwi przeciwpożarowe)

12

Przepisy rozróżniają obrót wyrobami od stosowania wyrobów.

Dopuszczenie wyrobu budowlanego do obrotu towarowego następuje przez oznakowanie go znakiem CE lub znakiem budowlanym B.

O wprowadzeniu wyrobu budowlanego do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, biorąc pod uwagę wynikające z tego konsekwencje, decyduje projektant lub budowniczy obiektu, uwzględniając właściwości użytkowe wyrobu, umożliwiające prawidłowo zaprojektowanemu i wykonanemu obiektowi budowlanemu spełnienie wymagań podstawowych.

OTRZYMANE PYTANIA

USTAWY I ROZPORZĄDZENIA

Ustawa z dnia 21 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. 2009, nr 178, poz. 1380),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002, nr 75 poz. 690 z późn. zm.),

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010, nr 109, poz. 719),

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2009, nr 119, poz. 998),

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009, nr 124, poz. 1030),

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2002, nr 166, poz. 1360 z późn. zm.),

Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004, nr 92, poz. 881),

PYTANIE I.

Odpowiedzialność rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych w procesie inwestycyjnym.

Ustawa o ochronie przeciwpożarowej

z dnia 21 sierpnia 1991 r.

(Dz. U. 2009 Nr 178, poz. 1380)

Art. 6. 1. Właściwe urzędy, instytucje, organizacje, przedsiębiorcy lub osoby fizyczne są obowiązane uwzględnić wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej przy zagospodarowaniu i uzbrajaniu terenu.

2. **Autorzy dokumentacji projektowej zapewniają jej zgodność z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.**

Minister właściwy do spraw wewnętrznych określi, w drodze rozporządzenia, zakres, tryb i zasady uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

PYTANIE II:

Jeśli w budynku ściana zewnętrzna posiada odporność ogniową np. EI60 jakie warunki musi spełnić okładzina elewacji zewnętrznej w świetle zapisu § 225. **[Okładziny elewacyjne] 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.**

a. Czy wymagania p.poż. są określane w odniesieniu jedynie i zawsze do całej przegrody (konstrukcja + obudowa) czy tylko do okładziny - i cała przegroda powinna zostać przebadana lub posiadać atesty?

b. O jakim w ogóle modelu pożaru mówimy analizując przepisy rozporządzenia. Jeśli zakładamy, że ogień pojawi się wewnątrz pomieszczenia to wydaje się, że jedynie należałoby zagwarantować, że przy danej konstrukcji ściany umieszczona w niej kotwa (od strony zewnętrznej) podtrzymująca konstrukcję fasady zewnętrznej powinna mieć określoną nośność przez określony czas.

c. Jak wygląda taki model w przypadku ściany z oknami i bez. Czy w przypadku ściany z oknami zakładamy, że w czasie pożaru okno "nie istnieje" i języki ognia mogą oddziaływać na fragment pozorności leżącej bezpośrednio nad otworem - ale na fragmenty po bokach otworu oraz pod nim raczej już nie i w związku z tym różne są wymagania dla różnych fragmentów elewacji.

d. Jeśli mamy analizować występowanie ognia na zewnątrz - to jakiej realnej sytuacji taki model będzie odpowiadał np. w przypadku typowego budynku.

§ 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.

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

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ²⁾					
	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”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

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

PYTANIE III.:

Warunki Techniczne § 216. „...2. Elementy budynku, o których mowa w ust. 1, powinny być nierozprzestrzeniające ognia, przy czym dopuszcza się zastosowanie słabo rozprzestrzeniających ogień: ...”

a. Jak ten zapis wygląda w świetle zastosowania wiatroizolacji (nie występuje jej klasyfikacja jako NRO lub słabo rozprzestrzeniająca ogień) w ażurowych lub perforowanych elewacjach budynku.

b. Czy w elewacji wentylowanej można zastosować np. płytę OSB jako deskowanie obudowane od zewnątrz materiałem niepalnym np. blachą.

PEŁNE BRZMIENIE:

Elementy budynku, o których mowa w ust. 1, powinny być nierozprzestrzeniające ognia, przy czym dopuszcza się zastosowanie słabo rozprzestrzeniających ogień:

- 1) elementów budynku o jednej kondygnacji nadziemnej ZL IV oraz PM, o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego strefy pożarowej do 500 MJ/m²,
- 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,
- 3) ścian zewnętrznych w budynku niskim ZL IV.

§ 208a. 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.

3. W przypadku ścian zewnętrznych budynku, w tym z ociepleniem i okładziną zewnętrzną lub tylko z okładziną zewnętrzną, przez elementy budynku:

- 1) nierozprzestrzeniające ognia - rozumie się elementy budynku nierozprzestrzeniające ognia zarówno przy działaniu ognia wewnątrz, jak i od zewnątrz budynku,
 - 2) słabo rozprzestrzeniające ogień - rozumie się elementy budynku, które z jednej strony są słabo rozprzestrzeniające ogień, natomiast przy działaniu ognia z drugiej strony są słabo rozprzestrzeniające ogień lub nierozprzestrzeniające ognia,
 - 3) silnie rozprzestrzeniające ogień - rozumie się elementy budynku, które przy działaniu ognia z jednej strony sklasyfikowane są, jako silnie rozprzestrzeniające ogień, niezależnie od klasyfikacji uzyskanej przy działaniu ognia z drugiej strony
- dla których wymagania przy działaniu ognia wewnątrz budynku określa się zgodnie z załącznikiem nr 3 do rozporządzenia, a przy działaniu ognia od zewnątrz budynku określa się zgodnie z Polską Normą dotyczącą metody badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany.

Załącznik nr 3 do „warunków technicznych...”

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

2.1. Nierozprzestrzeniającym ognia elementom budynku odpowiadają elementy:

– wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1 ; A2 s1,d0 A2 s2,d0 ; A2 s3,d0 ; B s1,d0 ; B s2,d0 oraz B s3,d0 ;

– stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: A1 ; A2 s1,d0 ; A2 s2,d0 ; A2 s3,d0 ; B s1,d0 ; B s2,d0 oraz B s3,d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna

mieć

klasę reakcji na ogień co najmniej E;

2.2. Słabo rozprzestrzeniającym ogień elementom budynku odpowiadają elementy:

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

- stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: C-s1,d0 ; C-s2,d0 ; C-s3, d0 oraz D-s1,d0,

przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień

co najmniej E.

PN-B-02867:1990 /Az1:2001 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania się ognia przez ściany”.

PYTANIE IV:

dłaczego odbiory obiektu przed uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie odbywają się na podstawie obowiązujących przepisów prawa, a nie na podstawie przepisów, które obowiązywały na dzień sporządzenia projektu/wydania Decyzji ??

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

§ 3. Przepisów rozporządzenia, nie stosuje się, jeżeli przed dniem jego wejścia w życie:

1) został złożony wniosek o pozwolenie na budowę lub odrębny wniosek o zatwierdzenie projektu budowlanego i wnioski te zostały opracowane na podstawie dotychczasowych przepisów;

2) zostało dokonane zgłoszenie budowy lub wykonania robót budowlanych w przypadku, gdy nie jest wymagane uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę.

**ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI¹⁾**
z dnia 7 czerwca 2010 r.

w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
(Dz. U. z dnia 22 czerwca 2010 r.)

Rozdział 11

Przepisy przejściowe i końcowe

§ 44. W stosunku do obiektów wzniesionych przed dniem wejścia w życie rozporządzenia:

- 1) wymagań określonych w § 27 ust. 1 i 2 nie stosuje się do obiektów wzniesionych przed dniem 17 stycznia 1993 r.;
- 2) wymagania określone w § 18 ust. 2 oraz w § 19 ust. 1 w przypadku budynków wyposażonych w hydranty 52 obowiązują przy przebudowie i rozbudowie instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, a także przy nadbudowie, rozbudowie, przebudowie i zmianie sposobu użytkowania obiektu;
- 3) wymagań określonych w § 19 ust. 2 nie stosuje się, jeżeli zostały one wyposażone w hydranty 52 zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563);
- 4) wymagań określonych w § 27 ust. 2 pkt 1 i § 29 ust. 1 pkt 1 nie stosuje się do budynków handlowych i wystawowych:
 - a) jednokondygnacyjnych, zawierających strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni powyżej 8 000 m², lecz nie większej niż 10 000 m²,
 - b) wielokondygnacyjnych, zawierających strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni powyżej 5 000 m², lecz nie większej niż 8 000 m²;
- 5) wymagania określone w § 6 ust. 1 pkt 7 i 8 oraz ust. 2 i 3 powinny zostać spełnione podczas okresowej aktualizacji instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, o której mowa w § 6 ust. 7.

§ 45. W stosunku do budynków wzniesionych zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz aktami wykonawczymi wydanymi na podstawie tej ustawy nie stosuje się kryteriów określonych w § 16 ust. 2.

§ 46. Traci moc rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563).

§ 47. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 7 dni od dnia ogłoszenia.

**ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI¹⁾**
z dnia 24 lipca 2009 r.

w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
(Dz. U. z dnia 6 sierpnia 2009 r.)

Rozdział 7

Przepisy końcowe

§ 17. Przepis § 12 ust. 2 dotyczący oddalenia bliższej krawędzi drogi pożarowej od ściany obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi nie ma zastosowania do dróg pożarowych istniejących w dniu wejścia w życie rozporządzenia, jeżeli zostały one wykonane zgodnie z przepisami obowiązującymi w czasie ich budowy.

§ 18. Traci moc rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121, poz. 1139).

§ 19. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

PYTANIE V:

z zakresu kwalifikacji obiektów przemysłowych obudowanych powyżej 12 m, z wewnętrznymi pomostami technologicznymi /nie są to kondygnacje pełne. Czasem są to wręcz obudowane wysokie urządzenia bezobsługowe z wąskimi schodami dla dojścia do urządzeń. W świetle prawa budowlanego jest to budynek wysoki, ale jak go traktować w świetle aktualnych przepisów p.poz.??

INTRPRETACJA KG PSP:

Obiekty przemysłowe z instalacjami technologicznymi, do których obsługi niezbędne jest zapewnienie dostępu pracowników na zlokalizowanych na różnych wysokościach poziomach technologicznych wykonanych z elementów stalowych (schody stalowe, podesty z paneli ażurowych) najczęściej kwalifikuje się jako budynki jedno-kondygnacyjne. Dotyczy to na przykład bloków energetycznych elektrociepłowni, obiektów przemysłu chemicznego i spożywczego. Ze względu na to, że na rozpatrywanych poziomach technologicznych wykonywane są czynności w sposób dorywczy i łączny czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny rozpatrywane pomieszczenia (obiekty zgodnie z ustaleniami § 5 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) nie są traktowane jako przeznaczone na pobyt ludzi. W stosunku do tych pomieszczeń/obiektów nie stosuje się również ustaleń § 15 rozporządzenia MSWiA z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) zobowiązujących do zapewnienia odpowiednich warunków ewakuacji określonych w przepisach techniczno - budowlanych z każdego miejsca w obiekcie przeznaczonego do przebywania ludzi. Tak więc w rozpatrywanym przypadku, w naszej ocenie, zastosowanie mają wymagania określone w rozdziale 9, Działu III ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury „Dojścia i przejścia do urządzeń technicznych”, nie zaś dotyczące dróg ewakuacyjnych, tj. w szczególności długości przejścia ewakuacyjnego zawarte w rozdziale 4 pt. Drogi ewakuacyjne Działu 6 Bezpieczeństwo

PYTANIE VI:

a. Czy otwory napowietrzające oddymianą klatkę schodową mogą być w każdym przypadku otwierane „ręcznie” i nie podłączone do instalacji oddymiania klatki schodowej.

Polska Norma PN-B-02877-4 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.” Ustanowiona 23 kwietnia 2001.

Standard NFPA 204 – Projektowanie samoczynnych urządzeń oddymiających.

BRAK ZALECEŃ NAKAZUJĄCYCH OTWIERANIE AUTOMATYCZNE.

Takie rozwiązanie stosowane jest jako rozwiązanie zastępcze w przypadku wykonywania ekspertyzy technicznej dla budynków zgodnie z par. 2, ust. 2 Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych.

b.: Kiedy i czy w ogóle można włączyć do powierzchni oddymianej klatki schodowej pomieszczenia bezpośrednio z nią sąsiadujące i nie oddzielać ich drzwiami EI30 (czy np. zastosowanie pomiędzy tym pomieszczeniem a właściwą klatką schodową kraty, drzwi ażurowych lub w części ażurowych umożliwia takie rozwiązanie?

§ 245. W budynkach:

- 1) niskim (N), zawierającym strefę pożarową ZL II,
- 2) średniowysokim (SW), zawierającym strefę pożarową ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V,
- 3) niskim (N) i średniowysokim (SW), zawierającym strefę pożarową PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m² lub pomieszczenie zagrożone

wybuchem,

należy stosować klatki schodowe obudowane i zamykane drzwiami oraz wyposażone w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.

§ 256. 1. Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej dalej "dojściem ewakuacyjnym", mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej. W przypadku zakończenia dojścia ewakuacyjnego przedsionkiem przeciwpożarowym, długość tę mierzy się do pierwszych drzwi tego przedsionka.

2. Za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej, o którym mowa w ust. 1, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, a w przypadku, o którym mowa w § 246 ust. 5 - zamykanej drzwiami dymoszczelnymi.

c. Jak to jest możliwe, że wiele nowoprojektowanych galerii handlowych posiada jedynie schody ruchome (tylko takie są dostępne dla klientów) jeśli zgodnie z § 252 warunków technicznych schodów ruchomych nie zalicza się do dróg ewakuacyjnych?

???? Nie znam takiego przypadku i nie przypuszczam aby takie rozwiązanie było możliwe do odebrania przez PSP i Nadzór Budowlany.

d. Z czego to wynika konieczność stosowania drzwi zewnętrznych o szerokości min 1,2m. W jakich budynkach trzeba takie projektować a w jakich sytuacjach nie jest to konieczne. Jaki jest sens stosowania drzwi zewnętrznych szerokości 1,2 skoro drzwi do wiatrołapu już mogą mieć szerokość 0,9m. W jakich budynkach trzeba takie projektować a w jakich sytuacjach nie jest to konieczne?

§ 68. 1. Graniczne wymiary schodów stałych w budynkach o różnym przeznaczeniu określa tabela:

Przeznaczenie budynków	Minimalna szerokość użytkowa (m)		Maksymalna wysokość stopni (m)
	biegu	spocznika	
1	2	3	4
Budynki mieszkalne jednorodzinne i w zabudowie zagrodowej oraz mieszkania dwupiętrowe	0,8	0,8	0,19
Budynki mieszkalne wielorodzinne, budynki zamieszkania zbiorowego ^{*)} oraz budynki użyteczności publicznej ^{*)} z wyłączeniem budynków zakładów opieki zdrowotnej, a także budynki produkcyjne ^{*)} , magazynowo-skladowe oraz usługowe, w których zatrudnia się ponad 10 osób	1,2	1,5	0,175
Przedszkola i żłobki	1,2	1,3	0,15
Budynki opieki zdrowotnej ^{*)}	1,4	1,5	0,15
Garaze wbudowane i wolno stojące (wielostanowiskowe) oraz budynki usługowe, w których zatrudnia się do 10 osób	0,9	0,9	0,19
W budynkach schody do piwnic, pomieszczeń technicznych i poddaszy nieużytkowych oraz w budynkach inwentarskich dojścia do poddaszy służących do przechowywania pasz sianistych	0,8	0,8	0,2

2. W budynkach użyteczności publicznej oraz budynkach produkcyjnych łączną szerokość użytkową biegów oraz łączną szerokość użytkową spoczników w klatkach schodowych, stanowiących drogę ewakuacyjną, należy obliczać 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 określono to w ust. 1.

3. Szerokość użytkowa schodów zewnętrznych do budynku powinna wynosić co najmniej 1,2 m, przy czym nie może być mniejsza niż szerokość użytkowa biegu schodowego w budynku, przyjęta zgodnie z wymaganiami określonymi w ust. 1 i 2.

NATOMIAST:

§ 239. 1. 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 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m.

4. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, z zastrzeżeniem ust. 1, 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, określona zgodnie z § 68 ust. 1 i 2.

PYTANIE VII:

a. Odporność ogniowa elementów - konstrukcji budowlanych powszechnie stosowanych. Producenci wyrobów budowlanych uzyskują dla swoich wyrobów atesty i deklaracje zgodności pozwalające kwalifikować wyroby pod względem ich odporności zgodnie z klasyfikacją określoną przez Warunki techniczne czyli R, E, I. Jednakże nadal nie jest określona klasa odporności ogniowej takich ustrojów jak "mur z cegły pełnej klasy x grubości 25 cm murowanej na zaprawie y marki z.

Istnieje stara Instrukcja ITB nr 221 z r. 1979 gdzie podano odporność ogniową wielu konstrukcji budowlanych jednakże opierają się te dane o starą klasyfikację (np 0,5 godziny) bez rozróżniania czy chodzi o nośność, szczelność czy izolacyjność ogniową. Jak projektować w tej sytuacji konstrukcje murowe albo stropy żelbetowe) aby móc klasyfikować je jako R, E lub I.

EUROKODY

EUROKODY to seria ujednoczonych norm europejskich dotyczących projektowania konstrukcji budowlanych:

- **PN-EN 1990 Eurokod 0 Podstawy projektowania konstrukcji**
- **PN-EN 1991 Eurokod 1 Oddziaływania na konstrukcje**
- **PN-EN 1992 Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu**
- **PN-EN 1993 Eurokod 3 Projektowanie konstrukcji stalowych**
- **PN-EN 1994 Eurokod 4 Projektowanie zespolonych konstrukcji stalowo-bet.**
- **PN-EN 1995 Eurokod 5 Projektowanie konstrukcji drewnianych**
- **PN-EN 1996 Eurokod 6 Projektowanie konstrukcji murowych**
- **PN-EN 1997 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne**
- **PN-EN 1997 Eurokod 8 Projektowanie konstr. poddanych oddz. sejsmicznym**
- **PN-EN 1999 Eurokod 9 Projektowanie konstrukcji aluminiowych**

Lokalne „preferencje” danego kraju (nie będące w sprzeczności z zasadami ogólnymi) regulowane są przez „Załączniki Krajowe”.

Normy krajowe sprzeczne z Eurokodami zostały wycofane na początku 2010 r. Eurokody są przywołane w załączniku nr 1 Rozporządzenia MI w sprawie warunków technicznych (...).

Poszczególne Eurokody zawierają kilka części. Część 1-2 każdego Eurokodu dotyczy projektowania z uwagi na warunki pożarowe:

PN-EN 1991-1-2:2006 Oddziaływania na konstrukcje

Cz. 1-2: Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru

PN-EN 1992-1-2:2008 Projektowanie konstrukcji z betonu

Cz. 1-2: Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe

PN-EN 1993-1-2:2007 Projektowanie konstrukcji stalowych

Cz. 1-2: Obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe

PN-EN 1994-1-2:2008 Projektowanie zespolonych konstrukcji stalowo-betonowych

Cz. 1-2: Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe

PN-EN 1995-1-2:2008 Projektowanie konstrukcji drewnianych

Cz. 1-2: Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe

PN-EN 1996-1-2:2005 Projektowanie konstrukcji murowych

Cz. 1-2: Projektowanie konstrukcji na wypadek pożaru

PN-EN 1999-1-2:2007 Projektowanie konstrukcji aluminiowych

Cz. 1-2: Projektowanie konstrukcji na wypadek pożaru

b. Sytuacja hipotetyczna: budynek ZL III (99% powierzchni) z jednym pomieszczeniem ZL I (1% powierzchni). Czy konieczne jest projektowanie ściany oddzielenia pożarowego aby budynek wykonać w niższej klasie odporności pożarowej w części ZL III?

§ 212. 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"

sk?

Zgodnie z § 209 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.) budynki oraz części budynków, określone jako ZL, zalicza się do jednej lub do więcej niż jedna spośród wskazanych w tym rozporządzeniu kategorii zagrożenia ludzi, jeżeli stanowią one odrębne strefy pożarowe.

W myśl powyżej przywołanego przepisu, jedynie części budynku stanowiące odrębne strefy pożarowe mogą być rozpatrywane indywidualnie. Dlatego wydzielona strefa pożarowa ZL III znajdująca się na parterze budynku, który w pozostałej części został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV, może być rozpatrywana niezależnie od części mieszkalnej. Należy uwzględnić jedynie aspekt warunków ewakuacji, jeżeli obejmują one wspólne odcinki dróg ewakuacyjnych. Natomiast, w przypadku, kiedy rozpatrywany budynek stanowi jedną strefę pożarową, wszystkie części tego budynku powinny spełniać wymagania określone zarówno dla kategorii zagrożenia ludzi ZL III, jak i dla ZL IV.

PYTANIE VIII:

Jaka jest minimalna odległość budynków mieszkalnych / biurowych od zbiornika gazu LPG naziemnego- podziemnego / w kontekście wykładni KG PSP :

1. podstawą określenia odległości jest obowiązujące Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005.
2. wszelkie odstępstwa wymagają specjalistycznej opinii (obliczeń inżynierskich) które wykażą minimalną dopuszczalną (bezpieczną) odległość .

INTERPRETACJA KG PSP:

W odpowiedzi na pismo w sprawie warunków lokalizacji dla budynku biurowego w sąsiedztwie istniejącej stacji gazu płynnego, uprzejmie informuję, że w naszej ocenie, rozstrzygając przedmiotową kwestię, biorąc pod uwagę ustalenia art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane dotyczące stosowania zasad wiedzy technicznej oraz zasady logiki, koniecznym jest przyjmowanie toku rozumowania prowadzącego do stwierdzenia, iż wymagana odległość minimalna w relacji: obiekty rozpatrywanych stacji – budynek powinna być tożsama z wymaganą odległością minimalną w relacji odwrotnej, tj. budynek – obiekty stacji. Zatem kwestię lokalizacji budynku w stosunku do zbiorników z gazem płynnym na stacji tankowania pojazdów powinno się rozstrzygać przy zachowaniu odległości minimalnych określonych w §124 rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 243, poz. 2063, z późn. zm.) i w świetle aktualnych ustaleń, stanowisko Ministra Infrastruktury z 2007 r. pozwalające na stosowanie wymagań § 133 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. (Dz.U. Nr 98 poz. 1067 z późn. zm.) zdaniem tutejszej Komendy, jest już nieaktualne.

Stosowanie innego podejścia niż wyżej przedstawione prowadziłoby do powstawania sytuacji absurdalnych, pozwalających na nadmierne przybliżanie budynków i innych obiektów budowlanych do istniejących, nie tylko stacji, ale i baz paliw płynnych i gazu płynnego. W związku z powyższym pismem z dnia 18.06.2010 r. znak BZ-III-0262/75-2/10 Komendant Główny Państwowej Straży Pożarnej wystąpił do Departamentu Rynku Budowlanego i Techniki Ministerstwa Infrastruktury o możliwie jak najszybsze, jednoznaczne, doprecyzowanie tej kwestii w obowiązujących aktach prawnych, w szczególności dotyczących warunków techniczno-budowlanych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tak aby nie rodziła ona dalszych wątpliwości.

Ponadto, mając na względzie doświadczenia wynikające z funkcjonowania stacji paliw i gazu płynnego, w tym statystyki pożarowe, Komendant Główny PSP wskazał na zasadność powrotu, w zakresie wymagań lokalizacyjnych, do uregulowań, które były określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 98, poz. 1067 oraz z 2003 r. Nr 1, poz. 8). Realizacja powyższego postulatu wymagałaby równoczesnej nowelizacji, zarówno wspomnianego już wcześniej rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 243, poz. 2063, z późn. zm.), jak i rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.).

W odpowiedzi (pismo z dnia 25.06.2010 r. znak BR 1g-024-29/10 5016) Ministerstwo Infrastruktury wskazało jedynie, iż w rozpatrywanym przypadku zastosowanie może mieć § 11 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) wskazujący, że budynek z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi powinien być wznoszony poza zasięgiem zagrożeń, przy czym dopuszcza się wznoszenie budynków w tym zasięgu pod warunkiem zastosowania środków technicznych zwiększających odporność budynku na te zagrożenia, jeżeli nie jest to sprzeczne z warunkami ustalonymi dla obszarów ograniczonego użytkowania określonych w przepisach odrębnych.

Nawiązując więc do przedstawionego na wstępie stanowiska tutejszej Komendy, jeżeli nie jest możliwe spełnienie wymagań zawartych w § 124 wspomnianego rozporządzenia Ministra Gospodarki, to w powołaniu się na przedmiotowe stanowisko Ministerstwa Infrastruktury możliwe jest określenie bezpiecznych odległości na podstawie obliczeń inżynierskich, które wykażą, że przyjęta odległość budowanego, rozbudowywanego, nadbudowywanego, odbudowywanego lub zmieniającego sposób użytkowania budynku, spowoduje, że będzie on poza zasięgiem zagrożeń wynikających z oddziaływania promieniowania cieplnego lub fali nadciśnienia spowodowanych pożarem lub wybuchem zbiornika z gazem płynnym.

PYTANIE IX:

Nawiew w przypadku wejścia na klatkę schodową w poziomie piwnic np. z garażu podziemnego (-1 lub -2). Gdzie nawiew? W poziomie parteru lub w poziomie -1 lub -2?

Nawiew do klatki schodowej w przypadku stosowania klap oddymiających w kontekście uwag do realizowanego obiektu – napowietrzanie w jakiej formie?

Polska Norma PN-B-02877-4 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.” Ustanowiona 23 kwietnia 2001.

Zapewnienie dostatecznego dopływu powietrza

W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej klap dymowych należy przewidzieć odpowiednią liczbę otworów przez które przedostaje się powietrze uzupełniające, umiejscowione w dolnych częściach pomieszczenia.

Geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powietrza powinna być co najmniej o 30% większa niż suma geometrycznych powierzchni wszystkich klap dymowych w odniesieniu do powierzchni przestrzeni poddachowej wydzielonej kurtynami dymowymi dachu o największej czynnej powierzchni zainstalowanych klap. Możliwe jest tu wliczenie okien w dolnej części pomieszczenia oraz drzwi, które w przypadku pożaru dadzą się otworzyć od zewnątrz.

PYTANIE X:

Opisać listę procedur dotyczących uzgadniania dokumentacji :

- opinia ,
- ekspertyza

oraz doprecyzować kiedy która jest stosowana i co powinny zawierać.

§ 2. 1. Przepisy rozporządzenia stosuje się przy projektowaniu, budowie i przebudowie oraz przy zmianie sposobu użytkowania budynków oraz budowli nadziemnych i podziemnych spełniających funkcje użytkowe budynków, a także do związanych z nimi urządzeń budowlanych, z zastrzeżeniem § 207 ust. 2.

2. Przy nadbudowie, rozbudowie, przebudowie i zmianie sposobu użytkowania:

- 1) budynków o powierzchni użytkowej nieprzekraczającej 1.000 m²,
- 2) budynków o powierzchni użytkowej przekraczającej 1.000 m², o których mowa w art. 5 ust. 7 pkt 1-4 i 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane

- wymagania, o których mowa w § 1, mogą być spełnione w sposób inny niż określony w rozporządzeniu, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej właściwej jednostki badawczo-rozwojowej albo rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej lub państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym, odpowiednio do przedmiotu tej ekspertyzy.

3. (uchylony).

3a. Przy nadbudowie, rozbudowie, przebudowie i zmianie sposobu użytkowania budynków istniejących o powierzchni użytkowej przekraczającej 1.000 m² wymagania, o których mowa w § 1, z wyłączeniem wymagań charakterystyki energetycznej, mogą być spełnione w sposób inny niż określony w rozporządzeniu, stosownie do wskazań, o których mowa w ust. 2, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej lub państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym, odpowiednio do przedmiotu tej ekspertyzy.

PYTANIE XI:

Występuje konieczność wykonania sufitu podwieszanego o odporności ogniowej (R)EI60 firmy KNAUFF.

Dostawca płyt GKF typu F15 posiada deklarację zgodności dla jednej płyty typu F15.

Dla zestawu D112.2*GKF15 przedkłada jedynie klasyfikację ogniową NT LBO-015-KZ/10 z której wynika że zestaw 2 płyt F15 daje odporność (R)EI60.

Dodatkowo oświadcza (przedstawiciel firmy KNAUFF) że MY sprzedajemy poszczególne wyroby i na nie dostarczamy wymagane deklaracje zgodności. To wykonawca kompletuje system i wykonuje ten sufit zgodnie z klasyfikacją ogniową.

Czy takie działanie jest prawidłowe ?

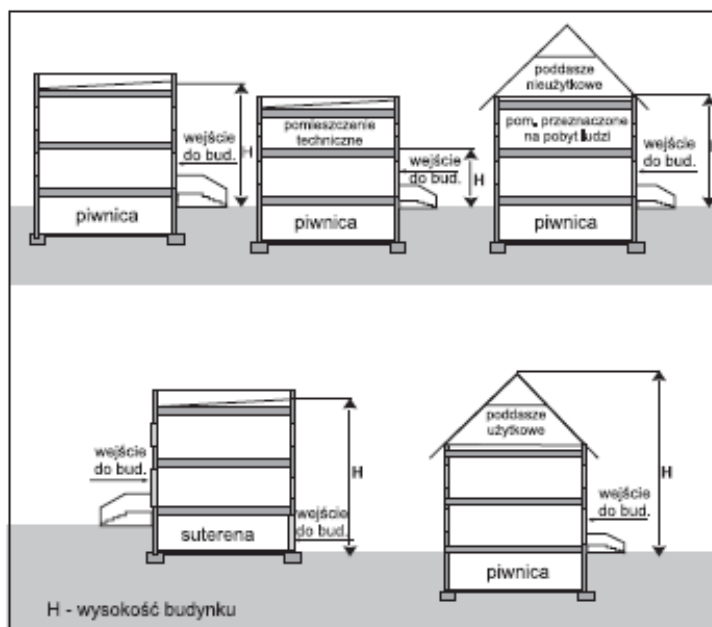
Jeżeli klasyfikacja jest ważna do 30.11.2013 a budowa zostanie odebrana po tym terminie to czy możemy takie płyty montować? A jeżeli klasyfikacja nie uzyska prolongaty?

PYTANIE XII:

Wysokość budynku? Jak mierzymy w kontekście przepisów przeciwpożarowych?
Wysokość budynku w przypadku zmiany funkcji piwnic na funkcje użytkową.

§ 6. Wysokość budynku, służąca do przyporządkowania temu budynkowi odpowiednich wymagań rozporządzenia, mierzy się od poziomu terenu przy najniższym 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.

§ 212. 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 R E I 120, zgodnie z oznaczeniem pod tabelą w § 216 ust. 1, i mają bezpośrednie wyjścia na zewnątrz.



Dziękuję za uwagę.