

Nazwa kwalifikacji: **Zarządzanie działaniami ratowniczymi**

Oznaczenie kwalifikacji: **Z.23**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

**Z.23-01-17.05**

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE  
Rok 2017  
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na **KARCIE OCENY** w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 17 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz **KARTĘ OCENY** na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

***Powodzenia!***

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

## Zadanie egzaminacyjne

W dniu 23.05.2017 dyżurny Stanowiska Kierowania Komendanta Powiatowego PSP w Kołobrzegu otrzymał o godz. 20:55 zgłoszenie telefoniczne o wypadku drogowym dwóch samochodów w Ustroniu Morskim na drodze krajowej nr 11, przy wyjeździe z zajazdu Roksa, ul. Koszalińska 2. O godzinie 20:56 dyżurny stanowiska zadysponował z JRG-1 dwa zastępy: GBA 2,2/24 i SCRt i samochód operacyjny SOp, którym jako Kierujący Działaniami Ratowniczymi przybyłeś z kierowcą na miejsce zdarzenia. Auta wyjechały o tej samej godzinie i poruszały się z prędkością 60 km/h. Odległość od miejsca zdarzenia wynosi 15 km.

Po przybyciu zastępów na miejsce zdarzenia, w wyniku rozpoznania stwierdzono, że podczas wyjazdu z terenu zajazdu samochód osobowy marki Opel Astra, kierowany przez 38 letniego kierowcę Tomasza Szydłowskiego wskutek nieostrożności zderzył się z jadącym od strony Kołobrzegu samochodem dostawczym Fiat Ducato. Po zderzeniu samochód osobowy wpadł do rowu o głębokości 2 metrów i leży na boku od strony pasażera, silnik nie pracuje. Kierowca znajduje się w fotelu przypięty pasami, jest przytomny, ale uskarża się na silny ból w okolicy karku oraz widoczne jest otwarte złamanie kości przedramienia prawej ręki. Dostęp do poszkodowanego jest możliwy poprzez odcięcie dachu na bok. Kierowca samochodu Fiat Ducato wyszedł z pojazdu leżącego na boku o własnych siłach i poinformował służby ratownicze. Nie odniósł żadnych urazów. Poinformował, że w przestrzeni ładunkowej przewoził 60 litrów kwasu siarkowego ( $H_2SO_4$ ) o stężeniu 60%. Po przybyciu PSP pomimo zamocowania opakowań, nastąpił wyciek całości kwasu na ulicę. Wiedząc, że gęstość kwasu wynosi  $\rho = 1,84 \text{ g/cm}^3$ , należy przygotować do przeprowadzenia neutralizacji niezbędną ilość neutralizatora w postaci  $Ca(OH)_2$ , przejętego z terenu pobliskiej hurtowni budowlanej, której właścicielem jest Bartłomiej Szewczyk. Masy molowe poszczególnych pierwiastków wynoszą odpowiednio: [H- 1; C- 12; N- 14; O- 16; S- 32; Ca- 40 (g/mol)].

Budynek zajazdu znajduje się w zasięgu żrących oparów rozlanego kwasu. Przebywa w nim 55 osób, którzy zatrzymali się na nocleg. Jest to obiekt parterowy z poddaszem użytkowym o wysokości 9,5 m, bez podpiwniczenia, z dachem dwuspadowym, wykonany z blachy falistej. W pomieszczeniu biurowym na parterze znajduje się centrala sygnalizacji pożaru, która steruje klapami dymowymi. Ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne wykonane w technologii murowanej. Powierzchnia wynosi  $1250 \text{ m}^2$  i stanowi jedną strefę pożarową. O godzinie 21:15 KDR dysponuje Zespół Ratownictwa Medycznego i Policję. Służby dojeżdżają na miejsce zdarzenia o godzinie 21:25. Po 10 minutach poszkodowany został przekazany zespołowi ratownictwa medycznego numer G 108. Dodatkowo zadysponowana grupa specjalistyczna ratownictwa chemicznego (GBA 2,5/16 - 4 osoby i SLRChem - 4 osoby) przeprowadziła neutralizację rozlewiska kwasu i po zakończeniu działań odjechała do swojej jednostki. Następnie KDR przekazał teren Policji. Zakończenie działań nastąpiło o 23:45. O godzinie 00:05 samochody powróciły do strażnicy.

Na podstawie danych i przedstawionych informacji wypełnij:

- wydane rozkazy – tabela 1,
- przebieg podjętych działań w zakresie wydanych rozkazów – tabela 2,
- ilość wodorotlenku wapnia do neutralizacji kwasu – tabela 3,
- wymagania techniczno-budowlane oraz przeciwpożarowe dla budynku hotelowo–gastronomicznego – tabela 4,
- dokumentację zdarzenia: informację ze zdarzenia cz. I, kartę udzielonej pomocy medycznej oraz pokwitowanie przejęcia w użytkowanie.

W działaniach bierze udział:

– **GBA 2,2/24 (załoga 5 osób) ZF 471 - 21,**

Wybrane elementy wyposażenia:

1. Prądownica pianowa PP2	1 szt.
2. Prądownica wodna PW 75	1 szt.
3. Wytwornica pianowa WP2/75	1 szt.
4. Zasysacz liniowy Z2 z wężykiem	1 szt.
5. Środek pianotwórczy Roteor 200 dm <sup>3</sup>	1 zb <sup>3</sup>
6. Wężę pożarnicze tłoczne W75	4 szt.
7. Wężę pożarnicze tłoczne W52	6 szt.
8. Maski do aparatu powietrznego	6 szt.
9. Aparat powietrzny	6 szt.
10. Sygnalizator bezruchu	6 szt.

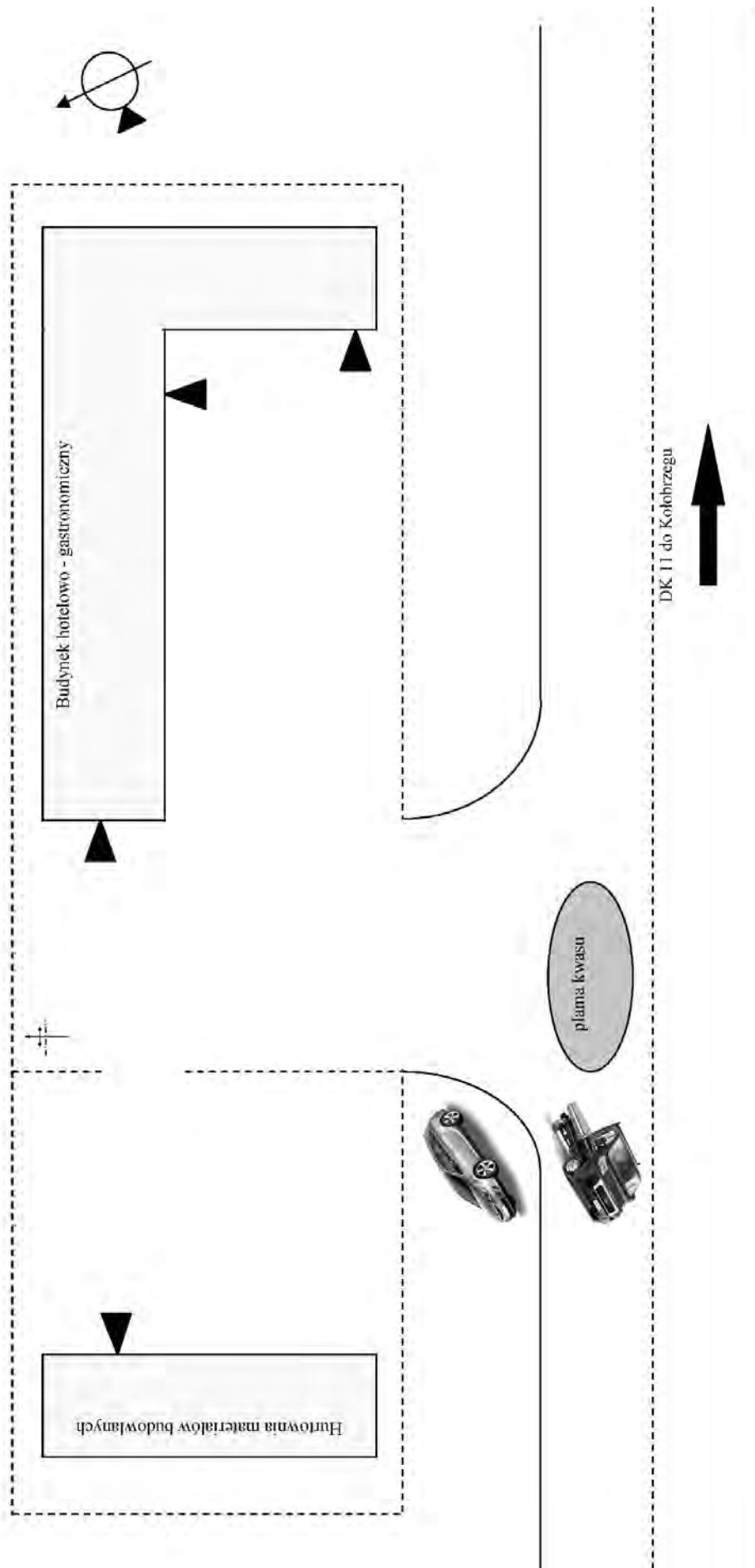
– **SCRt (załoga 3 osoby) ZF 471 – 43**

Wybrane elementy wyposażenia:

1. Miernik wielogazowy ITx na CO, CH <sub>4</sub> , O <sub>2</sub> , Cl <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub>	1 szt.
2. Aparat powietrzny Fenzy z butlą stalową	3 szt.
3. Sygnalizator bezruchu	2 szt.
4. Butla powietrzna 6 l/ 30 MPa - stalowa	4 szt.
5. Maski Fenzy	3 szt.
6. Drabina nasadkowa	4 szt.
7. Znaki drogowe	5 szt.
8. Kliny schodkowe	4 szt.
9. Podpory mechaniczne do stabilizacji	2 szt.
10. Agregat prądotwórczy 8 kVA	1 szt.
11. Przenośny maszt oświetleniowy	1 szt.
12. Zestaw hydrauliczny: nożyce, rozpieracz kolumnowy i ramieniowy	1 szt.
13. Urządzenie wielofunkcyjne Hooligan	2 szt.
14. Torba R1	1 szt.
15. Deska ratownicza	1 szt.

– **SOp (2 osoby) kryptonim: ZF 471-91**

Rysunek 1. Sytuacja na miejscu zdarzenia



**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.**

**Ocenić będą 5 rezultatów:**

- wydane rozkazy,
- przebieg podjętych działań w zakresie wydanych rozkazów,
- ilość wodorotlenku wapnia do neutralizacji kwasu,
- wymagania techniczno-budowlane oraz przeciwpożarowe dla części hotelowo-gastronomicznej,
- dokumentacja zdarzenia: informacja ze zdarzenia cz. I., karta udzielonej pomocy medycznej oraz pokwitowanie przejęcia w użytkowanie.

**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 póź. zm. - wyciąg**

**§ 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
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”

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	„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.

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.

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, magazyn 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.

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.

**§ 213.** Wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynków określone w § 212 nie dotyczą budynków:

1) do trzech kondygnacji nadziemnych łącznie:

- a) mieszkalnych: jednorodzinnych, zagrodowych i rekreacji indywidualnej,
- b) mieszkalnych i administracyjnych w gospodarstwach leśnych,

2) wolno stojących do dwóch kondygnacji nadziemnych łącznie:

- a) o kubaturze brutto do 1.500 m<sup>3</sup> przeznaczonych do celów turystyki i wypoczynku,
- b) gospodarczych w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej oraz w gospodarstwach leśnych,
- c) o kubaturze brutto do 1.000 m<sup>3</sup> przeznaczonych do wykonywania zawodu lub działalności usługowej i handlowej, także z częścią mieszkalną,

3) wolnostojących garaży o liczbie stanowisk postojów nie większej niż 2.

**§ 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/m<sup>2</sup>, pod warunkiem zastosowania:

- 1) wszystkich elementów budynku nierozprzestrzeniających ognia,
- 2) samoczynnych urządzeń oddymiających w strefach pożarowych o powierzchni przekraczającej 1.000 m<sup>2</sup>.

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.

**§ 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 <sup>5)*)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
„A”	R 240	R 30	REI 120	EI 120 (o↔i)	EI 60	RE 30
„B”	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔i)	EI 30 4)	RE 30
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o↔i)	EI 154)	RE 15
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔i)	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

<sup>\*)</sup> Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) – nie stawia się wymagań.

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

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

<sup>3)</sup> Wymagania nie dotyczą 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.

<sup>4)</sup> Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

<sup>5)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

**§ 237.** 1. 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, powinno być zapewnione przejście, zwane dalej „przejściem ewakuacyjnym”, o długości nieprzekraczającej:

1) w strefach pożarowych ZL - 40 m,

2) w strefach pożarowych PM o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m<sup>2</sup> w budynku o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej - 75 m,

3) w strefach pożarowych PM, o obciążeniu ogniowym nieprzekraczającym 500 MJ/m<sup>2</sup>, w budynku o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej oraz w strefach pożarowych PM w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej bez względu na wielkość obciążenia ogniowego - 100 m.

2. W pomieszczeniu zagrożonym wybuchem długość przejścia ewakuacyjnego, o którym mowa w ust.1 pkt 2 i 3, nie powinna przekraczać 40 m.

3. Dopuszcza się prowadzenie przez pomieszczenie zagrożone wybuchem przejścia ewakuacyjnego z innego pomieszczenia, jeżeli pomieszczenia te są powiązane funkcjonalnie.

4. Jeżeli z przewidywanego przeznaczenia pomieszczenia nie wynika jednoznacznie sposób jego zagospodarowania, projektowa długość przejścia ewakuacyjnego nie może być większa niż 80% długości określonej w ust. 1 i 2.

5. W pomieszczeniach o wysokości przekraczającej 5 m długość przejść, o których mowa w ust. 1 i 2, może być powiększona o 25%.

6. Długości przejść, o których mowa w ust. 1 i 2, mogą być powiększone pod warunkiem zastosowania:

1) stałych samoczynnych urządzeń gaśniczych wodnych - o 50%,

2) samoczynnych urządzeń oddymiających uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu - o 50%.

7. Powiększenia, o których mowa w ust. 5 i 6 pkt 1 i 2, podlegają sumowaniu.

8. Przejście, o którym mowa w ust. 1, nie powinno prowadzić łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia.

9. Ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia, dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego, nie dotyczą wymagania określone w § 216 ust. 1.

10. Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi, z zastrzeżeniem § 261, 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.

§ 238. Pomieszczenie powinno mieć co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5 m w przypadkach, gdy:

- 1) jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób, a w strefie pożarowej ZL II - ponad 30 osób,
- 2) znajduje się w strefie pożarowej ZL, a jego powierzchnia przekracza 300 m<sup>2</sup>,
- 3) znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m<sup>2</sup>, a jego powierzchnia przekracza 300 m<sup>2</sup>,
- 4) znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>, a jego powierzchnia przekracza 1.000 m<sup>2</sup>,
- 5) jest zagrożone wybuchem, a jego powierzchnia przekracza 100 m<sup>2</sup>.

§ 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 przedsiönkiem przeciwpożarowym, długość tę mierzy się do pierwszych drzwi tego przedsiönka.

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 E I 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu, a w przypadku, o którym mowa w § 246 ust. 5 - zamykanej drzwiami dymoszczelnymi.

3. Dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych w strefach pożarowych określa poniższa tabela:

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

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

<sup>2)</sup> W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

4. Długości dojść ewakuacyjnych, o których mowa w ust. 3, mogą być powiększone pod warunkiem ochrony:

- 1) strefy pożarowej stałymi samoczynnymi urządzeniami gaśniczymi wodnymi - o 50%,
- 2) drogi ewakuacyjnej samoczynnymi urządzeniami oddymiającymi uruchamianymi za pomocą systemu wykrywania dymu - o 50%.

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

5. Wyjście z klatki schodowej, o której mowa w ust. 2, powinno prowadzić na zewnątrz budynku, bezpośrednio lub poziomymi drogami komunikacji, których obudowa odpowiada wymogom §249 ust. 1, a otwory w obudowie mają zamknięcia o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

6. 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:

- 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, nieprowadzącym przez ten hol, wyjściem ewakuacyjnym,
- 2) hol nie znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m<sup>2</sup> ani też zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem,
- 3) hol jest oddzielony od poziomych dróg komunikacji ogólnej, tak jak jest to wymagane dla klatki schodowej, o której mowa w pkt 1,
- 4) wolna szerokość drogi ewakuacyjnej jest co najmniej o 50% większa od szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej w budynku, prowadzącej do tego wyjścia, określonej zgodnie z § 242 ust. 1, dla kondygnacji budynku o największej liczbie przewidywanych osób, znajdujących się tam jednocześnie,
- 5) wysokość holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna, jest nie mniejsza niż 3,3 m,



6) szerokość drzwi wyjściowych na zewnątrz budynku jest większa o 50% od minim. szerokości drzwi wyjściowych określonej zgod. z §239 ust.4.

7. Dopuszczalną długość drogi od wyjścia z klatki schodowej, o której mowa w ust.2, do wyjścia na zewnątrz budynku określa się zgodnie z ust. 3.

## **Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów**

**Dz.U.2010 r. Nr 109 poz. 719**

### **Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa**

**§ 18. 1.** W budynkach stosuje się następujące rodzaje punktów poboru wody do celów przeciwpożarowych:

- 1) hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 25 mm i 33 mm, zwane dalej odpowiednio „hydrantem 25” i „hydrantem 33”;
  - 2) hydrant wewnętrzny z węzłem płasko składanym o nominalnej średnicy węża 52 mm, zwany dalej „hydrantem 52”;
  - 3) zawór hydrantowy, zwany dalej „zaworem 52”, bez wyposażenia w wąż pożarniczy.
2. Hydranty wewnętrzne muszą spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń.  
3. Zawory 52 muszą spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń.  
4. Zasilanie hydrantów wewnętrznych musi być zapewnione co najmniej przez 1 godzinę.

**§ 19. 1.** Hydranty 25 muszą być stosowane w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL:

- 1) na każdej kondygnacji budynku wysokiego i wysokościowego, z wyjątkiem kondygnacji obejmującej wyłącznie strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV;
  - 2) na każdej kondygnacji budynku innego niż tymczasowy, niskiego i średniowysokiego:
    - a) w strefie pożarowej o powierzchni przekraczającej 200 m<sup>2</sup>, zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V,
    - b) w strefie pożarowej zakwalifik. do kategorii zagrożenia ludzi ZL III:
      - o powierzchni przekraczającej 200 m<sup>2</sup> w budynku średniowysokim, przy czym jeżeli jest to strefa pożarowa obejmująca tylko pierwszą kondygnację nadziemną, a nad nią znajdują się wyłącznie strefy pożarowe ZL IV, jedynie wtedy, gdy powierzchnia tej strefy pożarowej przekracza 1 000 m<sup>2</sup>,
      - o powierzchni przekraczającej 1 000 m<sup>2</sup> w budynku niskim.
2. Hydranty 33 muszą być stosowane w garażu:
  - 1) jednokondygnacyjnym zamkniętym o więcej niż 10 stanowiskach postojowych;
  - 2) wielokondygnacyjnym.
3. Hydranty 52 muszą być stosowane:
  - 1) w strefie pożarowej produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m<sup>2</sup> i powierzchni przekraczającej 200 m<sup>2</sup>;
  - 2) w strefie pożarowej produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego nieprzekraczającej 500 MJ/m<sup>2</sup>, w której znajduje się pomieszczenie o powierzchni przekraczającej 100 m<sup>2</sup> i gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 1 000 MJ/m<sup>2</sup>;
  - 3) przy wejściu do pomieszczeń magazynowych lub technicznych o powierzchni przekraczającej 200 m<sup>2</sup> i gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m<sup>2</sup>, usytuowanych w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V, znajdującej się w budynku niskim albo średniowysokim.
4. W strefach pożarowych, o których mowa w ust. 3 pkt 1, i przy wejściu do pomieszczeń magazynowych lub technicznych, o których mowa w ust. 3 pkt 3, dopuszcza się stosowanie hydrantów 33, jeżeli gęstość obciążenia ogniowego w tych strefach i tych pomieszczeniach magazynowych lub technicznych nie przekracza 1 000 MJ/m<sup>2</sup>.
5. Wymagania, o których mowa w ust. 2, nie dotyczą wolno stojących garaży na terenach zamkniętych podległych Ministrowi Obrony Narodowej

**Tabela 1. Wydane rozkazy**

<b>Zastęp nr 1</b>	<b>Zastęp nr 2</b>

**Tabela 2. Przebieg podjętych działań w zakresie wydanych rozkazów**

<b>Zabezpieczenie miejsca zdarzenia</b>	<b>Wykonanie dostępu do uszkodzonego</b>

**Tabela 3. Ilość wodorotlenku wapnia do neutralizacji kwasu**

<p><b>Masa 60% kwasu siarkowego (VI) przy wykorzystaniu wzoru na gęstość <math>\rho = m/V</math></b></p> <p>Obliczenia:</p> <p>Wynik:</p>
<p><b>Masa „czystego” kwasu siarkowego (VI)</b></p> <p>Obliczenia:</p> <p>Wynik:</p>
<p><b>Ułożenie i zbilansowanie równania reakcji zobojętniania</b></p>
<p><b>Masa molowa kwasu siarkowego (VI) [g/mol]</b></p> <p>Obliczenia:</p> <p>Wynik:</p>
<p><b>Masa molowa wodorotlenku wapnia [g/mol]</b></p> <p>Obliczenia:</p> <p>Wynik:</p>
<p><b>Ułożenie właściwej proporcji wykorzystując równanie reakcji i obliczenie niezbędnej ilości neutralizatora</b></p> <p>Proporcja:</p> <p>Obliczenia:</p> <p>Wynik obliczonej niezbędnej masy wodorotlenku wapnia [kg]:</p>

**Tabela 4. Wymagania techniczno-budowlane oraz przeciwpożarowe dla budynku hotelowo-gastronomicznego**

1	Kategoria zagrożenia ludzi	
2	Grupa wysokości budynku	
3	Wymagana klasa odporności pożarowej	
4	Klasa odporności ogniowej konstrukcji dachu	
5	Wymagana minimalna ilość wyjść ewakuacyjnych z budynku	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3
6	Maksymalna długość przejść ewakuacyjnych w budynku	
7	Maksymalna długość dojść ewakuacyjnych w budynku	
8	Średnica węża hydrantów w budynku	<input type="checkbox"/> hydrant 25 <input type="checkbox"/> hydrant 33 <input type="checkbox"/> hydrant 52 <input type="checkbox"/> nie są wymagane





## **POKWITOWANIE** **PRZEJĘCIA W UŻYTKOWANIE**

Na podstawie art. 21 ust. 3 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o Państwowej Straży Pożarnej (J.t.Dz.U. z 2006 Nr.96 poz.667 z późniejszymi zmianami) oraz art. 25 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.02.147.1229 j.t. z późniejszymi zmianami) kwituję przejęcie w użytkowanie na czas prowadzenia działań ratowniczych w dniu ..... w obiekcie .....

- a) nieruchomości .....
- b) przedmiotów .....
- c) pojazdu: marki .....  
numerze rejestracyjnym .....  
przy wskazaniu licznika .....

stanowiącego /-ych / własność użytkowaną przez .....  
/imię i nazwisko lub nazwa posiadacza mienia/

Data i godzina przyjęcia mienia .....

Opis stanu podejmowania mienia .....

Określenie miejsca i terminu zwrotu mienia

.....XX.....

**Stopień służbowy, imię i nazwisko kierującego działaniem ratowniczym**

.....XX.....

**Z** .....  
/nazwa i siedziba jednostki ochrony przeciwpożarowej/

**kwituję przejęcie wyżej wymienionego mienia w użytkowanie na czas prowadzenia działań ratowniczych.**

...XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX...  
/kierującego działaniem ratowniczym/

...XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX...  
/posiadacza mienia/

**Miejsce na obliczenia niepodlegające ocenie**

