

**Arkusze zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2015



Nazwa kwalifikacji: **Zarządzanie działaniami ratowniczymi**

Oznaczenie kwalifikacji: **Z.23**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

Z.23-01-15.08

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2015
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*,
 - symbol cyfrowy zawodu,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaz zespołowi nadzorującemu część praktyczną egzaminu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 15 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego część praktyczną egzaminu (ZNCP).
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący ZNCP.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego ZNCP.
9. 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 tożsamości

Zadanie egzaminacyjne

W dniu 31.08.2015 r. o godzinie 10.05 na terenie posesji nr 219 B, na ul. Lubelskiej w Świdniku, podczas wycinki drzew jedno z nich upadło na budynek magazynowy. Drzewo uszkodziło konstrukcję dachu budynku oraz strop nad częścią budynku. Zgłoszenie zdarzenia wpłynęło do Stanowisko Kierowania Komendanta Powiatowego PSP w Świdniku o godz. 10.11.

Dyżurny Operacyjny Powiatu o godz. 10.12 zadysponował do akcji 2 zastępy z JRG Świdnik: samochód gaśniczy średni GBA 2,5/16, ciężki samochód ratownictwa technicznego SCRT oraz samochód operacyjny. Zastępy przybyły na miejsce po przejechaniu 8 km w czasie 10 min. Zespół Ratownictwa Medycznego – S-007 (obsada 3-osobowa) – przybył na miejsce o godz. 10.22.

Po przybyciu na miejsce zdarzenia Kierujący Działaniem Ratowniczym stwierdził, iż na dachu budynku magazynowego jednokondygnacyjnego spoczywa pień drzewa.

Konstrukcja nośna budynku wykonana z pustaków wapienno-piaskowych o grubości 24 cm. Strop monolityczny, betonowy z wypełnieniem z cegły pełnej, konstrukcja nośna dachu stalowa, pokrycie dachowe wykonane z blachy trapezowej. Budynek podzielony na trzy równe części, oddzielone od siebie ścianami o konstrukcji stalowej z wypełnieniem z blachy trapezowej. Powierzchnia użytkowa budynku wynosi 1 200 m² (długość 60 m, szerokość 20 m, wysokość w kalenicy 5 m, wysokość pomieszczeń wewnątrz 3,5 m). Budynek wyposażony w instalację elektryczną 230/400 V. Każda część budynku jest użytkowana przez odrębny podmiot. Właścicielem budynku jest Wojewódzka Spółdzielnia Ogrodniczo-Pszczelarska z siedzibą w Lublinie, ul. Radomska 4.

W części nr 1 obiektu prowadzona jest działalność związana z magazynowaniem i sprzedażą oleju do silników spalinowych. Część nr 2 stanowi magazyn opon samochodowych. W części nr 3 zlokalizowano zbiornik stalowy o pojemności 15 000 dm³, przeznaczony do magazynowania materiałów ciekłych zapalnych.

Rodzaj i ilość materiałów magazynowanych w budynku w chwili zdarzenia.

L.p.	Rodzaj materiału	Ciepło spalania [MJ/kg]	Ilość materiałów [kg]
1	Olej silnikowy	40	45 250
2	Olej napędowy	44	12 000
3	Opony samochodowe	32	40 000

Pień drzewa spoczywa na dachu części nr 3 budynku. Dach i strop w miejscu styku z pniem uszkodzony. W następstwie zdarzenia 1/4 stropu w części nr 3 jest niestabilna, wymaga podparcia z użyciem stempli prostych, pojedynczych. Wewnątrz, pod warstwą gruzu i połamanych gałęzi, znajduje się uszkodzony Rajmund Wasilis. Poszkodowany jest nieprzytomny, oddech i tętno słabo wyczuwalne. Ewakuacja poszkodowanego jest możliwa po wykonaniu stabilizacji stropu i ręcznym odgruzowaniu/przemieszczeniu fragmentów gruzu. Ponadto należy usunąć pień zalegający na dachu budynku.

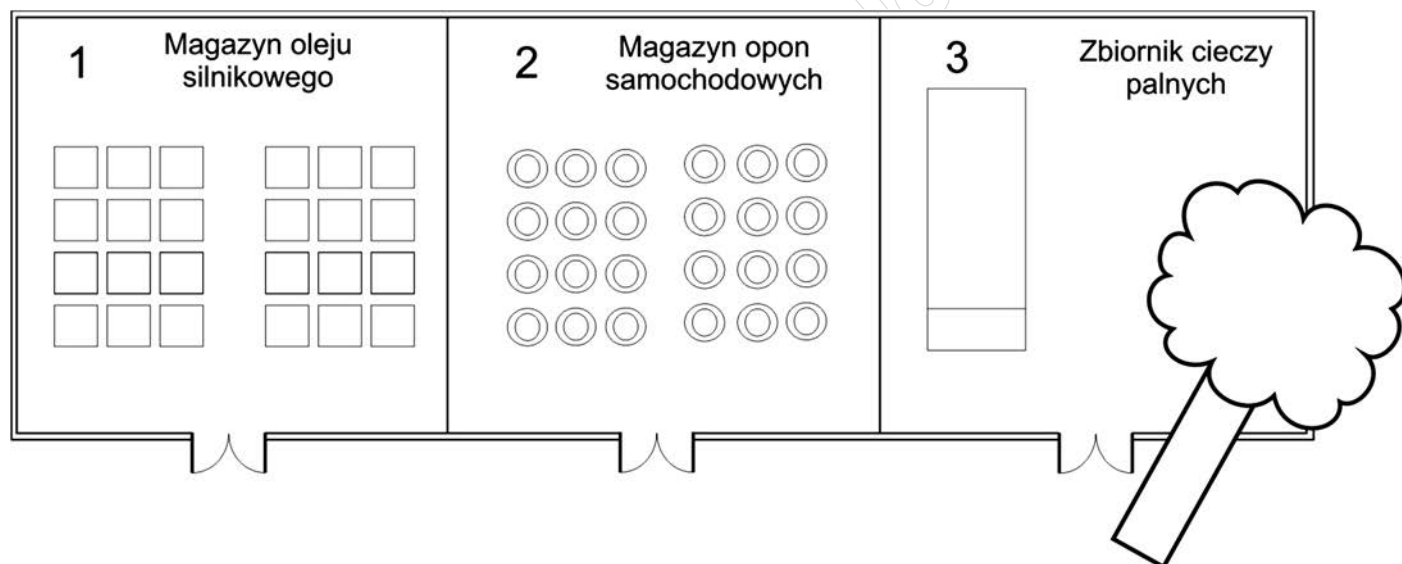
Lokalizacja zdarzenia nastąpiła o godz. 11:05, zakończenie działań ratowniczych o godz. 14:25, powrót ostatniego podmiotu ratowniczego o godz. 14:45.

Warunki atmosferyczne w czasie akcji ratowniczej: temperatura +18°C, słonecznie, kierunek wiatru – południowo-zachodni, prędkość wiatru 3 m/s.

Plan sytuacyjny obiektu przedstawia rys. 1.

W związku z zaistniałym zdarzeniem opracuj projekt realizacji działań ratowniczo-gaśniczych Kierującego Działaniem Ratowniczym, których celem jest ewakuacja osoby poszkodowanej i likwidacja zagrożeń oraz dokonaj analizy zabezpieczenia obiektu pod względem ochrony przeciwpożarowej. Wykonaj poniżej wskazane czynności:

1. Sformułuj rozkazy dla zastępów wpisując je do Tabeli 1.
2. Uzupełnij formularz **Informacja ze zdarzenia** (Tabela 2.), w punktach 4., 7., 10., 11., 14., 16., 17., 18.
3. Oblicz obciążenie całkowite stropu i części zniszczonej oraz określ minimalną ilość podpór (stempli) niezbędnych do podparcia **uszkodzonego stropu** nad częścią nr 3 magazynu, zakładając że masa stropu wynosi 434 kg/m^2 , a masa pnia drzewa wynosi $1\,500 \text{ kg}$ i jest rozłożona równomiernie na powierzchni stropu części nr 3 magazynu, obciążenie konstrukcji dachu wynosi 200 kg/m^2 , wytrzymałość stempli wynosi $1\,800 \text{ kg/1 stempel}$. Przy obliczeniach pominięć kąt nachylenia dachu. Wyniki zapisz w Tabeli 3.
4. Określ minimalne wymagania techniczno-budowlane dla budynku magazynowego – parametry, wzory, obliczenia wpisz do Tabeli 4.



Rys. 1. Plan sytuacyjny obiektu

**WYKAZ SIŁ I ŚRODKÓW W DYSPOZYCJI SKKP
wraz z kryptonimami radiotelefonów**

SKKP – kryptonim: Świdnik 998

1 x SOp – kryptonim: LF 530-13

1 x GBA 2,5/16 (załoga 6 osób) – kryptonim: LF 530-21

Wybrane elementy wyposażenia:

- | | |
|--|---|
| 1. Aparat powietrzny Fenzy z butlą kompozytową + maska | 6 kpl. |
| 2. Latarka z ładowarką | 2 kpl. |
| 3. Lizał drogowy | 1 szt. |
| 4. Trójkąt ostrzegawczy | 1 szt. |
| 5. Stożek ostrzegawczy | 10 szt. |
| 6. Prądownica pianowa PP – 2 | 1 szt. |
| 7. Wytwornica pianowa WP2 – 75 | 1 szt. |
| 8. Prądownica wodna PW52 TurboJet | 3 szt. |
| 9. Stojak hydrantowy | 1 szt. |
| 10. Klucz do hydrantu podziemnego | 1 szt. |
| 11. Klucz do hydrantu nadziemnego | 1 szt. |
| 12. Rozdzielacz kulowy | 1 szt. |
| 13. Wąż tłoczny W – 52 | 6 szt. |
| 14. Wąż tłoczny W – 75 | 9 szt. |
| 15. Urządzenie pomiarowe iTX | 1 szt. (pomiar: O ₂ , CO, SO ₂ , NH ₃ , DGW) |
| 16. Deska ewakuacyjna (ortopedyczna) z osprzętem | 1 kpl. |
| 17. Linka ratownicza | 2 szt. |

1 x SCRt (załoga 3 osoby) – kryptonim: LF 530-41

Wybrane elementy wyposażenia:

1. Urządzenie do usuwania szyb GlassMaster	1 szt.
2. Sorbent (Damolin)	30 kg
3. Stożek ostrzegawczy	6 szt.
4. Narzędzie wielofunkcyjne typu Hooligan	1 szt.
5. Podkład (wspornik) progowy (do rozpieracza kolumnowego)	1 szt.
6. Rozpieracz kolumnowy	1 szt.
7. Nożyce hydrauliczne	1 szt.
8. Rozpieracz ramionowy	1 szt.
9. Pompa hydrauliczna (możliwość pracy trzema urządzeniami jednocześnie)	1 kpl.
10. Poduszki powietrzne wysokiego ciśnienia	1 kpl.
11. Poduszki powietrzne niskiego ciśnienia	4 szt. + osprzęt
12. Lampa sygnalizacyjna	4 szt.
13. Znaki ostrzegawcze	4 szt.
14. Deska ewakuacyjna (ortopedyczna) z osprzętem	1 kpl.
15. Torba PSP R – 1 + szyny Kramera	1 kpl.
16. Zestaw klinów (podpór) do stabilizacji pojazdów	2 kpl.
17. Mata sprzętowa	1 szt.
18. Osłony ostrych krawędzi	1 kpl.
19. Maszt oświetleniowy	1 szt.
20. Zestaw podpór budowlanych (PowerShore)	1 kpl. (4 siłowniki)

Uwaga: do dyspozycji pozostaje 50 szt. słupów drewnianych o wymiarach 10 x 10 x 400 cm.

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. – 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.

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 (N)	Średniowysoki (SW)	Wysoki (W)	Wysokościowy (WW)
$Q \leq 500$	„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.

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 m³ przeznaczonych do celów turystyki i wypoczynku,
 - b) gospodarczych w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej oraz w gospodarstwach leśnych,
 - c) o kubaturze brutto do 1 000 m³ 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/m², pod warunkiem zastosowania:

- 1) wszystkich elementów budynku nierozprzestrzeniających ognia,
 - 2) 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.

§ 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					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
„A”	R 240	R 30	R E I 120	E I 120	E I 60	R E 30
„B”	R 120	R 30	R E I 60	E I 60	E I 30	R E 30
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30	E I 15	R E 15
„D”	R 30	(-)	R E I 30	E I 30	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polska Norma 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), jeżeli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.

4) Dla ścian komór zsypu wymaga się E I 60, a dla drzwi komór zsypu — E I 30.

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

Na podstawie art. 13 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380 oraz z 2010 r. Nr 57, poz. 353) zarządza się, co następuje:

Rozdział 1

Przepisy ogólne

§ 1. 1. Rozporządzenie określa sposoby i warunki ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, zwanych dalej "obiektami".

Rozdział 6

Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, systemów sygnalizacji pożarowej, dźwiękowych systemów ostrzegawczych i gaśnic.

§ 32. 1. Obiekty muszą być wyposażone w gaśnice, spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących gaśnic.

2. Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie:

- 1) A – materiałów stałych, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących się węgli;
- 2) B – cieczy i materiałów stałych topiących się;
- 3) C – gazów;
- 4) D – metali;
- 5) F – tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.

3. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach przypada, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych:

- 1) na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym:
 - a) zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II, ZL III lub ZL V,
 - b) produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500 MJ/m²,
 - c) zawierającej pomieszczenie zagrożone wybuchem;
- 2) na każde 300 m² powierzchni strefy pożarowej niewymienionej w pkt 1, z wyjątkiem zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV.

4. Wyposażenie w gaśnice magazynów, w których są składowane butle z gazem płynnym, oraz stacji paliw płynnych określa rozporządzenie 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.

5. Miejsce omłotów, niezależnie od wymaganych gaśnic, musi być wyposażone w pojemnik z wodą o objętości co najmniej 200 dm³, przygotowany do wykorzystania w celach gaśniczych z użyciem wiadra lub w inny równorzędny sposób.

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

Na podstawie art. 13 ust. 3 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229, z późn. zm.²⁾) zarządza się, co następuje:

Rozdział 1

Przepisy ogólne

§ 1. Rozporządzenie określa wymagania w zakresie:

- 1) przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę;
- 2) dróg pożarowych.

§ 2. 1. Ilekcioć w rozporządzeniu jest mowa o:

- 1) budynkach – należy rozumieć przez to budynki, o których mowa w § 3 pkt 4-6,
- 2) kategorii zagrożenia ludzi – należy rozumieć przez to kategorie, o których mowa w § 209 ust. 2,
- 3) strefach pożarowych – należy rozumieć przez to określenia zawarte w § 226 ust. 1 i 2,
- 4) kondygnacji – należy rozumieć przez to określenia zawarte w § 3 pkt 16 i 17,
- 5) grupach wysokości – należy rozumieć przez to określenia zawarte w § 8 – 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, późn. zm.³⁾).

2. Ilekcioć w rozporządzeniu jest mowa o obiekcie budowlanym, należy rozumieć przez to obiekt budowlany, o którym mowa w art. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.⁴⁾).

3. Ilekcioć w rozporządzeniu użyte są określenia dotyczące:

- 1) jednostki osadniczej - należy rozumieć przez to określenie zawarte w art. 2 pkt 1,
- 2) zabudowy kolonijnej (kolonii) – należy rozumieć przez to określenie zawarte w art. 2 pkt 2 – ustawy z dnia 29 sierpnia 2003 r. o urzędowych nazwach miejscowości i obiektów fizjograficznych (Dz. U. Nr 166, poz. 1612 oraz z 2005 r. Nr 17, poz. 141).

Rozdział 2

**Rodzaje obiektów wymagających zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do
zewnętrznego gaszenia pożaru**

§ 3. 1. Zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru jest wymagane dla:

- 1) jednostek osadniczych o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 osób, niestanowiących zabudowy kolonijnej, a także znajdujących się w ich granicach: budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz obiektów budowlanych produkcyjnych i magazynowych;
- 2) budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz obiektów budowlanych produkcyjnych i magazynowych, znajdujących się poza granicami jednostek osadniczych wymienionych w pkt 1, o kubaturze brutto przekraczającej 2 500 m³ lub o powierzchni przekraczającej 500 m², z wyjątkiem stacji paliw płynnych ze zbiornikami o łącznej pojemności do 200 m³ i stacji gazu płynnego;
- 3) obiektów budowlanych niebędących budynkami, przeznaczonych na potrzeby użyteczności publicznej lub do zamieszkania zbiorowego, w których znajduje się strefa pożarowa o powierzchni przekraczającej 1 000 m² lub przeznaczona do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób;
- 4) obiekty budowlane gospodarki rolnej o powierzchni strefy pożarowej przekraczającej 1 000 m².

2. Dla pozostałych obiektów budowlanych woda do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru jest zapewniana w ramach ilości wody przewidywanych dla jednostek osadniczych, nie mniejszej jednak niż 10 dm³/s, z zastrzeżeniem ust. 3.

3. W przypadku jednostki osadniczej o liczbie mieszkańców do 2 000 wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla pozostałych obiektów budowlanych powinna wynosić co najmniej 5 dm³/s.

Rozdział 3

Sposoby określania wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych

§ 4. 1. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla jednostek osadniczych jest określona w tabeli nr 1 załącznika do rozporządzenia.

2. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych może być określona odrębnie dla dzielnicy i osiedla w jednostce osadniczej, pod warunkiem oddzielenia ich od innych dzielnic i osiedli pasami niezabudowanego terenu o szerokości co najmniej 100 m, na których dopuszcza się drzewostan liściasty lub mieszany składający się co najmniej w 50 % z drzew liściastych.

3. Woda do celów przeciwpożarowych dla obiektów, o których mowa w § 3, powinna być dostępna w szczególności z urządzeń zaopatrujących w wodę ludność, zgodnie z regulaminem dostarczania wody i odprowadzania ścieków, o którym mowa w art. 19 ust. 1 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2006 r. Nr 123, poz. 858, z 2007 r. Nr 147, poz. 1033 oraz z 2009 r. Nr 18, poz. 97).

4. Wodę do celów przeciwpożarowych w wymaganej ilości określonej w sposób, o którym mowa w ust. 1 i 2, powinna zapewniać sieć wodociągowa doprowadzająca wodę do jednostki osadniczej.

5. W przypadku gdy w jednostce osadniczej zasoby wody przeznaczonej dla ludności dostarczanej wodociągiem nie zapewniają ilości wymaganych do celów przeciwpożarowych, wykonuje się, w odległości nie większej niż 250 m od skrajnej zabudowy jednostki osadniczej lub chronionego obiektu budowlanego, co najmniej jedno z następujących uzupełniających źródeł wody:

1) studnię o wydajności nie mniejszej niż $10 \text{ dm}^3/\text{s}$;

2) punkt czerpania wody przy naturalnym lub sztucznym zbiorniku wodnym o pojemności zapewniającej odpowiedni zapas wody albo na cieku wodnym o stałym przepływie wody nie mniejszym niż $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ przy najniższym stanie wód;

3) przeciwpożarowy zbiornik wodny spełniający wymagania Polskiej Normy.

6. Uzupełniające źródło wody, o którym mowa w ust. 5 pkt 1 i 2, powinno umożliwiać pobieranie wody z głębokości nie większej niż 4 m, licząc między lustrem wody a poziomem stanowiska czerpania wody, i być wyposażone w:

1) studzienkę ssawną lub inne urządzenie umożliwiające pobór wody, zabezpieczone przed zamuleniem i zamarzaniem;

2) stanowisko czerpania wody wraz z dojazdem.

7. Uzupełniające źródła wody, o których mowa w ust. 5, powinny być zabezpieczone przed przypadkowym wpadnięciem do nich ludzi lub zwierząt.

§ 5. 1. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz innych obiektów budowlanych o takim przeznaczeniu, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi:

1) dla budynku o kubaturze brutto do 5.000 m^3 i o powierzchni wewnętrznej do $1\,000 \text{ m}^2$ – $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ z co najmniej jednego hydrantu średnicy 80 mm lub 100 m^3 zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym;

2) dla budynków niewymienionych w pkt 1 – $20 \text{ dm}^3/\text{s}$ łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m^3 zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym;

3) dla obiektów wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 3 – $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm lub 100 m^3 zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

2. W przypadku braku wymaganej ilości wody, o której mowa w ust. 1, dopuszcza się jej uzupełnienie ze źródeł, o których mowa w § 4 ust. 5, przy czym w przypadku przeciwpożarowego zbiornika wodnego jego pojemność powinna wynosić 10 m^3 zapasu wody na $1 \text{ dm}^3/\text{s}$ brakującej wydajności wodociągu, jednak nie mniej niż 50 m^3 .

3. W przypadku gdy w budynku użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego bądź w innych obiektach budowlanych o takim przeznaczeniu w jednej strefie pożarowej znajdują się również pomieszczenia magazynowe, wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla takiego budynku lub obiektu budowlanego określa się zgodnie z zasadami wskazanymi w ust. 1 i 2, z uwzględnieniem wymaganej ilości wody dla pomieszczeń magazynowych ustalonej zgodnie z zasadami określonymi w § 6 ust. 3, z zastrzeżeniem, że dla tych ustaleń zamiast powierzchni strefy

pożarowej przyjmuje się łączną powierzchnię pomieszczeń magazynowych, przyjmując dla całego budynku lub obiektu budowlanego wyższe z wymagań.

§ 6. 1. Wodę dla obiektów budowlanych produkcyjnych i magazynowych, w ilości wymaganej do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru, należy zapewnić z urządzeń dostarczających ją do celów bytowo-gospodarczych i technologicznych lub z innych zasobów wody służących do tego celu.

2. W przypadku gdy w obiektach budowlanych produkcyjnych i magazynowych urządzenia i zasoby wody, o których mowa w ust. 1, nie zapewniają wymaganej ilości do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru, wykorzystuje się urządzenia służące do dostarczania wody do jednostek osadniczych lub uzupełniające źródła wody, o których mowa w § 4 ust. 5.

3. Wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych dla obiektów budowlanych produkcyjnych i magazynowych, z wyjątkiem wymienionych w ust. 4-8, służącą do zewnętrznego gaszenia pożaru, określa się, biorąc pod uwagę tę strefę pożarową, dla której jest ona największa, zgodnie z tabelą nr 2 załącznika do rozporządzenia.

Tabela 2. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla obiektów budowlanych produkcyjnych i magazynowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Gęstość obciążenia ogniowego [MJ/m ²]		Powierzchnia strefy pożarowej [m ²]							
		pow.		500	1 000	2 000	3 000	4 000	5 000
		do	500	1 000	2 000	3 000	4 000	5 000	
pow.	do	wydajność wodociągu [dm ³ /s]							
	200	10	10	10	10	15	15	20	
200	500	10	10	10	20	20	30	30	
500	1 000	10	10	20	20	30	30	40	
1 000	2 000	10	20	20	30	30	40	40	
2 000	4 000	20	20	30	30	40	40	50	
4 000		20	30	30	40	40	50	60	

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

- wydane rozkazy dla poszczególnych zastępów;
- uzupełniony formularz *Informacja ze zdarzenia (strona 1)*;
- obliczone obciążenie całkowite stropu i części zniszczonej oraz minimalna ilość podpór (stempli) niezbędnych do podparcia uszkodzonego stropu nad częścią nr 3 magazyn;
- minimalne wymagania techniczno-budowlane dla budynku magazynowego.

Tabela 1. Wydane rozkazy dla poszczególnych zastępów

Treść rozkazów

www.EgzaminZawodowy.info

Tabela 2. Formularz Informacja ze zdarzenia (strona 1)

INFORMACJA ZE ZDARZENIA																															
1. NUMER EWIDENCYJNY			2. WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE:			3. Ugaszono lub usunięto zdarzenie bez udziału jednostek ochrony przedpożarowej																									
4. POŻAR			MIEJSCOWE ZAGROŻENIE																												
WIELKOŚĆ Mały ☐ Sredni ☐ Duży ☐ Bardzo duży ☐ Podpowierzchniowy ☐ Pokrywy gleby ☐ Całkowity drzew ☐ Pojedyncze drzewo ☐			WIELKOŚĆ Lokalne ☐ Srednie ☐ Duże ☐ Gigantyczne lub Kłęska żywiołowa ☐ RODZAJ silne wiatry ☐ przyloty wód ☐ opady śniegu ☐ opady deszczu ☐ infrastruktury komunalnej ☐			chemiczne ☐ ekologiczne ☐ radiologiczne ☐ budowlane ☐ medyczne ☐ w komunikacji drogowej ☐ w komunikacji kolejowej ☐ w komunikacji lotniczej ☐ na obszarach wodnych ☐																									
5. WOJEWÓDZTWO			POWIAT			GMINA																									
MIEJSCOWOŚĆ			ULICA			NR DOMU NR LOKALU																									
6. OBIEKT																															
7. WŁAŚCICIEL lub UZYTEKOWNIK																															
8. Kod obiektu			Kod dodatkowy obiektu			9. KOD WŁAŚCICIELA			Dodatkowy kod właściciela																						
10. INFORMACJE O CZASIE ZDARZENIA					11. INFORMACJE O CZASIE DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH					12. ZAUWAŻENIE ZDARZENIA PRZEZ:		13. ZGŁOSZONO ZDARZENIE:																			
DATA GODZ. MIN. ZAUWAŻENIE LOKALIZACJA Zakończenie działań ratowniczych Pierwszy podmiot przybył po przebiegu km					DATA GODZ. MIN. Zgłoszono do podmiotu ratowniczego Przybycie pierwszego podmiotu ratowniczego Powrót ostatniego podmiotu ratowniczego Czas interwencji					INSTALACJĘ WYKRYWANIA PRACOWNIKÓW / MIESZKAŃCÓW SAMOLOTY NADZÓR W OBIEKcie OSOBY POSTRONNE		TELEFONICZNIE PRZEZ RADIO MONITORING W INNY SPOsÓB																			
14. W DZIAŁANIACH UDZIAŁ BRAŁO:					15. SPRZĘT UŻYTY W DZIAŁANIACH																										
JEDNOSTKI OCHRONY PRZECIWPÓŻ. SAMOCHOdy OSP KSRG OSP inne GSP ZSP ZSR inne jednostki					OSOBY Pogotowie ratunkowe Pogotowie energetyczne Pogotowie gazowe Służby leśne Wejsko Policja Straż gminna (miejaska) Inspektorat ochrony środowiska inne służby					JEDNOSTEK OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ SAMOCHOdy GAŚNICZE lekkie srednie ciężkie proszkowe inne SAMOCHOdy SPECJALNE SD SH SW SRD SRT SPgąz SRW SChem SOn Sdł SOp SRMed inne sprzęt pływający samoloty śmigłowce ilość zrzutów					INNYCH JEDNOSTEK wodne paliwowe autobusy pogotowia karetki samochody spychacze dźwigi sprzęt inne sprzęt																
16. RODZAJ PROWADZONYCH DZIAŁAŃ																															
1. Podawanie środków gaśniczych w naturze 2. Podawanie środków gaśniczych w obronie 3. Schładzanie obiektów, urządzeń 4. Uwalnianie ludzi 5. Uwalnianie zwierząt 6. Ewakuacja ludzi 7. Ewakuacja zwierząt 8. Ewakuacja mienia 9. Transport uszkodzonych w strefie zagrożenia 10. Zabezpieczenie miejsca zdarzenia 11. Zabezpieczenie imprez masowych 12. Rozdzianie, rozpinanie konstrukcji, urządzeń, maszyn 13. Prace rozbiorowe konstrukcji budowlanych 14. Podnoszenie elementów konstrukcji, maszyn, urządzeń 15. Przemieszczanie elementów konstrukcji, urządzeń, maszyn 16. Odgruzowywanie, odkopywanie 17. Wykonwanie wykopów, podkopów, przebić 18. Otwieranie pomieszczeń 19. Oddymanie, przewietrzanie 20. Ustalanie, rozpoznawanie substancji chemicznych i innych 21. Określanie stref zagrożenia										22. Neutralizacja, sorpcja substancji chemicznych i innych 23. Uszczelnianie zbiorników, system, rurociągów 24. Zbieranie, usuwanie, zmywanie, substancji chemicznych i innych 25. Ograniczanie rozlewów, wycieków 26. Pompowanie substancji ropopochodnych, chemicznych i innych 27. Wypompowywanie wody i innych płynów z obiektów 28. Wykonywanie pasów ochronnych, przedniek 29. Wydnianie, usuwanie drzew, innych obiektów przyrody 30. Przetłaczanie wody na duże odległości przy pożarach 31. Dostarczenie, dostarczanie wody przy pożarach 32. Dostarczanie wody dla ludności lub dla podtrzymania procesów technologicznych 33. Dostarczanie pomocy materialnej dla ludności (żywności, leków, odzieży) 34. Przywracanie lub utrzymywanie drożności dróg oddechowych 35. Wykonywanie zewnętrznego masażu serca 36. Tamowanie krwotoków zewnętrznych i opatrywanie ran 37. Tlenoterapia 100% tlenem lub sztuczne oddychanie 38. Unieruchamianie złamań i podeirzeń złamań oraz zwichnięć 39. Schładzanie oparzeń 40. Zabezpieczenie przed utratą ciepła 41. Prowadzenie postępowania przeciwwstrząsowego 42. Wsparcie psychiczne osób uszkodzonych lub zagrożonych																					
17. DZIAŁANIA PROWADZONO Z UŻYCIEM SPRZĘTU										21. Aparatów do cięcia płomieniem																					
1. Podręcznego sprzętu gaśniczego 2. Podręcznego sprzętu burzowego 3. Pomp szlamowych 4. Pomp typowych, pożarniczych 5. Pomp do innych mediów 6. Separatorów olejowych 7. Skimerów 8. Zapór, tam 9. Utrań gazoszczelnych 10. Utrań ochronnych - chemicznych										11. Ubrań ochronnych - żaroodpornych 12. Urządzeń pomiarowych 13. Aparatów ochrony dróg oddechowych 14. Narzędzi hydraulicznych 15. Narzędzi pneumatycznych 16. Ratowniczego ludzi 17. Drabin przenośnych 18. Drabin mechanicznych i podnośników 19. Mechanicznych pil do cięcia drewna 20. Mechanicznych pil do cięcia betonu i stali										22. Agregatów prądotwórczych 23. Oświetleniowego 24. Do nurkowania 25. Ratownictwa wysokościowego 26. Zestawu opatrunkowego 27. Przywracającego drożność dróg oddechowych 28. Noszy, sprzętu unieruchamiającego 29. Do fenoterapii 100 % tlenem 30. Worka samorozprężalnego 31. Respiratora											
18. MIEJSCA PROWADZENIA DZIAŁAŃ										19. UŻYTE ŚRODKI, ZAOPATRZENIE WODNE										20. NR ONZ SUBSTANCJI											
1. Wewnątrz obiektów w piwnicach 2. Wewnątrz obiektów na parterze 3. Wewnątrz obiektów na piętrach 1 - 3 4. Wewnątrz obiektów na piętrach 4 - 7 5. Wewnątrz obiektów na piętrach > 7 6. Na dachach, poddaszach										7. Wewnątrz sztybów kominów, wind 8. Pod wodą 9. Pod ziemią, wewnątrz studni, tuneli, jaskiń 10. W wykopach, na oswiskach, zawalach 11. Na wysokości										Podano prądów wody Zużyto: środek pianotwórczego no utraty szat orów z hydrantów zewnętrznych proszku dm³ kg kg zbiorników stacjonarnych zbiorników niszczalnych piany ciężkiej lekkiej kg kg zbiorników niszczalnych										20. WYBUCHY Gazów, par cieczy Pylów, substancji chemicznych stałych Materiałów wybuchowych	

Tabela 3. Obliczone obciążenie całkowite stropu i części zniszczonej oraz minimalna ilość podpór (stempli) niezbędnych do podparcia uszkodzonego stropu nad częścią nr 3 magazynu

Parametr do obliczenia	Wzór, obliczenia	Wynik
obciążenie całkowite stropu części 3 magazynu		
obciążenie stropu części zniszczonej		
ilość stempli do podparcia uszkodzonej części stropu		

Tabela 4. Minimalne wymagania techniczno-budowlane dla budynku magazynowego

Wartość gęstości obciążenia ogniowego (wzory, dane, obliczenia)						
		Wynik				
Klasa odporności pożarowej budynku						
Klasa odporności ogniowej elementów budynku						
główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu	
Minimalna wymagana ilość środków gaśniczych podręcznego sprzętu gaśniczego dla całego budynku						
Zapotrzebowanie w wodę dla zewnętrznego gaszenia pożaru						