

Nazwa kwalifikacji: **Zarządzanie działaniami ratowniczymi**

Symbol kwalifikacji: **BPO.04**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

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

Numer stanowiska

--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120** minut

BPO.04-01-26.05-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2026

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL*, numer stanowiska i naklej naklejkę** z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 22 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
3. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
4. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
5. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
6. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami wykonania zadania na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
7. 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

** w przypadku otrzymania naklejki

Zadanie egzaminacyjne

W dniu 06 października 2024 r. o godzinie 10:30 Dyżurny SKKM w Poznaniu przyjął zgłoszenie o pożarze składowiska odpadów, do którego doszło na terenie drukarni „Magma” w miejscowości Niepruszewo przy ul. Jeziornej 69 (woj. wielkopolskie, powiat poznański, gm. Buk). O godzinie 10:31 do zdarzenia zadysponowano zastęp GCBA 5/24 (5 osób, kryptonim radiowy PF 329-11) z OSP Niepruszewo (OSP w KSRG) oraz dwa zastępy z JRG 4 w Poznaniu – GBA 2/22 (6 osób, kryptonim radiowy PF 304-21), GCBA5/32 (5 osób, kryptonim radiowy PF 304-25). Zadysponowany zastęp z OSP Niepruszewo wyjechał o godz. 10:34 i po przebyciu 3 km, o godz. 10:38 Naczelnik OSP dh Jan Dziedzic zgłosił do SKKM przybycie na miejsce zdarzenia. Po kolejnych dwóch minutach stwierdził, w wyniku przeprowadzonego na miejscu zdarzenia rozpoznania sytuacji, zasadność podjęcia działań ratowniczych i stosowną informację przekazał do SKKM. Dowódca zmiany kpt. Krzysztof Trela z JRG 4 przybycie zastępów PSP zgłosił do SKKM o godz. 10:47, a trzy minuty później zgłosił drogą radiową przejęcie kierowania działaniem ratowniczym.

Po przybyciu na miejsce zdarzenia zastępy z OSP Niepruszewo w wyniku rozpoznania stwierdzono, że pali się składowisko odpadów poprodukcyjnych (zużyte drewniane palety, odpady tekturowe i papierowe) znajdujące się w odległości ok. 30 m od hali produkcyjnej. Pożar powstał w skrajnej części składowiska i do momentu przybycia na miejsce zdarzenia pierwszych sił i środków objął jego całą powierzchnię. Na skutek występującego promieniowania cieplnego zagrożona jest hala produkcyjna. W związku z powyższym w pierwszej kolejności KDR podjął decyzję o podaniu dwóch prądów wody w obronie: jednego na dach po drabinie przystawnej i drugiego na ścianę zewnętrzną zagrożonej hali. Ponadto KDR stwierdził, że w części biurowej znajduje się czworo pracowników. W związku z powyższym podjął decyzję o ich ewakuacji z obiektu.

Po przybyciu na miejsce zdarzenia zastępów GBA 2/22 i GCBA 5/32 z JRG-4 KDR po przejęciu kierowania działaniem ratowniczym uznał, że dotychczas prowadzone działania ratownicze są prawidłowe. Jednocześnie z uwagi na to, że pożarem objęta została cała powierzchnia składowiska podjął decyzję o przeprowadzeniu natarcia na całą powierzchnię składowiska kontynuując dotychczasowe działania w obronie prowadzone przez zastęp z OSP Niepruszewo. Natarcie rozpoczęło o godz. 10:52, a po ośmiu minutach KDR stwierdził, że w wyniku prowadzonych działań pożar został zlokalizowany. Po kolejnych dwudziestu minutach KDR przekazał informację o ugaszeniu pożaru. Zaopatrzenie wodne do wszystkich zastępów sprawiono z hydrantów zewnętrznych. Po zakończonych działaniach ostatni zastęp powrócił do miejsca stacjonowania o godz. 12:15.

W tym samym dniu Wielkopolski Komendant Wojewódzki PSP zarządził inspekcję gotowości operacyjnej w Jednostce Ratowniczo-Gaśniczej nr 4 w Poznaniu. Zespół Inspekcyjny do JRG 4 przybył o godz. 10:20. Wizytację rozpoczęto od sprawdzenia dokumentacji jednostki. W momencie zadysponowania sił i środków z JRG 4 do pożaru w drukarni „Magma” Przewodniczący Zespołu Inspekcyjnego podjął decyzję o ograniczeniu zakresu inspekcji do oceny alarmowania oraz oceny ćwiczenia praktycznego na podstawie akcji ratowniczej, do której zastępy zostały zadysponowane.

W czasie oceny alarmowania stwierdzono, że zastęp GBA 2/22 wyjechał w czasie 73 sekund, a zastęp GCBA 5/32 w czasie 80 sekund. Ponadto Zespół Inspekcyjny stwierdził, że trzech ratowników nie miało zapiętych pasów bezpieczeństwa. Ponadto kierowca zastępu GCBA 5/32 w momencie wyjazdu nie włączył świateł drogowych lub mijania. W wyniku przeprowadzonej po powrocie do miejsca stacjonowania oceny akcji ratowniczej Zespół Inspekcyjny stwierdził, że w trakcie prowadzenia działań ratowniczych zastęp GBA 2/22 popełnił błędy w sposobie organizacji i realizacji łączności (stosowanie niewłaściwych kryptonimów radiowych) oraz przestrzeganiu zasad bhp (brak rękawic u ratowników podających jeden z prądów wody w natarciu). Ponadto KDR w niewłaściwy sposób współpracował z SKKM nie podając informacji o lokalizacji pożaru. Pozostałe elementy akcji oceniono pozytywnie.

Budynek drukarni „Magma” składa się z trzech części stanowiących odrębne strefy pożarowe:

1. Hala produkcyjna – część jednokondygnacyjna w kształcie prostokąta
 - wysokość: 11,98 m;
 - powierzchnia wewnętrzna: 4738,97 m²;
 - kubatura: 56773 m³;
 - ilość osób w obiekcie: 10.
2. Hala magazynowa – część jednokondygnacyjna w kształcie prostokąta
 - wysokość: 9,95 m;
 - powierzchnia wewnętrzna: 7295,5 m²;
 - kubatura: 70582 m³;
 - ilość osób w obiekcie: 7
3. Część biurowa z zapleczem socjalnym – czterokondygnacyjna w kształcie prostokąta,
 - wysokość: 12,09 m;
 - powierzchnia wewnętrzna: 5050 m²;
 - kubatura: 6492 m³;
 - ilość osób w obiekcie: 151;
 - sala konferencyjna na 55 osób będących stałymi użytkownikami;
 - klatka schodowa: bieg – 1,20 m; spocznik 1,50 m.

W hali produkcyjnej ilość papieru do celów produkcyjnych wynosi max. 50 ton w zapotrzebowaniu dobowym. W części tej do obliczenia gęstości obciążenia ogniowego przyjmuje się 100 % rzeczywistej masy papieru. Natomiast w hali magazynowej, stanowiącej odrębną strefę pożarową, która jest pomieszczeniem magazynowym obiektu maksymalna ilość przechowywanego papieru to 250 t - papier prasowany w ściśle ukształtowane paczki półproduktu w pełnopaletowych ładunkach o masie ponad 400 kg przyjmowany do obliczeń gęstości obciążenia ogniowego w ilości 20% ich rzeczywistej masy. Ciepło spalania papieru to $Q_c=16$ MJ/kg. Budynki wyposażone w instalację elektryczną. Na terenie zakładu znajdują się dwa hydranty zewnętrzne (jeden nadziemny i jeden podziemny) o wydajności 10 l/s każdy. Teren zakładu jest utwardzony, umożliwiając swobodny dojazd samochodów pożarniczych.

Warunki atmosferyczne: temperatura 18°C, słonecznie, wiatr zachodni, prędkość wiatru 3 m/s.

**Wyciąg z rozporządzenia
Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.
w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie**

§ 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	
Budynki mieszkalne jednorodzinne i w zabudowie zagrodowej oraz mieszkania dwupoziomowe	0,8	0,8	0,19
Budynki mieszkalne wielorodzinne, budynki zamieszkania zbiorowego*) oraz budynki użyteczności publicznej*), z wyłączeniem budynków zakładów opieki zdrowotnej 18, a także budynki produkcyjne*), magazynowo-składowe 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
Garaże wbudowane i wolno stojące (wielostanowiskowe) oraz budynki usługowe, w których zatrudnia się do 10 osób	0,9	0,9	0,19
We wszystkich budynkach niezależnie od ich przeznaczenia schody do kondygnacji podziemnej, pomieszczeń technicznych i poddaszy nieużytkowych	0,8	0,8	0,2

§ 183. 2. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³ lub zawierających strefy zagrożone wybuchem.

§ 212. [Klasy odporności pożarowej budynków lub ich części]

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	średniowysoki	wysoki	wysokościowy
$Q \leq 500$	„E”	„D”	„C”	„B”	„B”
$500 < Q \leq 1000$	„D”	„D”	„C”	„B”	„B”
$1000 < Q \leq 2000$	„C”	„C”	„C”	„B”	„B”
$2000 < Q \leq 4000$	„B”	„B”	„B”	*	*
$Q > 4000$	„A”	„A”	„A”	*	*

§ 215. 1. Dopuszcza się przyjęcie klasy „E” odporności pożarowej dla jednokondygnacyjnego budynku PM o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej $500 MJ/m^2$, pod warunkiem zastosowania:

- 1) wszystkich elementów budynku nierozprzestrzeniających ognia,
 - 2) samoczynnych urządzeń oddymiających w strefach pożarowych o powierzchni przekraczającej $1.000 m^2$.
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 ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
„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 15 ⁴⁾	RE 15
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔i)	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

*) 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.

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

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

³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

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

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

§ 227. [Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych]

1. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL określa poniższa tabela:

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ²			
	w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	w budynku wielokondygnacyjnym		
		niskim (N)	średniowysokim (SW)	wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
ZL I, ZL III, ZL IV, ZL V	10 000	8000	5000	2500
ZL II	8000	5000	3500	2000

§ 228. [Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych PM]

1. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych PM, z wyjątkiem garaży, określa poniższa tabela:

Rodzaj stref pożarowych	Gęstość obciążenia ogniowego Q [MJ/m ²]	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ²		
		w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	w budynku wielokondygnacyjnym	
			niskim i średniowysokim (N) i (SW)	wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
Strefy pożarowe z pomieszczeniem zagrożonym wybuchem	Q > 4000	1000	*	*
	2000 < Q ≤ 4000	2000	*	*
	1000 < Q ≤ 2000	4000	1000	*
	500 < Q ≤ 1000	6000	2000	500
	Q ≤ 500	8000	3000	1000
Strefy pożarowe pozostałe	Q > 4000	2000	1000	*
	2000 < Q ≤ 4000	4000	2000	*
	1000 < Q ≤ 2000	8000	4000	1000
	500 < Q ≤ 1000	15 000	8000	2500
	Q ≤ 500	20 000	10 000	5000

* Nie dopuszcza się takich przypadków.

§ 232. 4. Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela:

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

§ 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 m²,
- 3) znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m², a jego powierzchnia przekracza 300 m²,
- 4) znajduje się w strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m², a jego powierzchnia przekracza 1 000 m²,
- 5) jest zagrożone wybuchem, a jego powierzchnia przekracza 100 m².

§ 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.

2. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:

- 1) zagrożonych wybuchem;
- 2) do których jest możliwe niespodziewane przedostanie się mieszanin wybuchowych lub substancji trujących, duszących bądź innych, mogących utrudnić ewakuację;
- 3) przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób;
- 4) przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

3. Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczenia zagrożonego wybuchem na drogę ewakuacyjną powinny prowadzić przez przedsionki przeciwpożarowe odpowiadające wymaganiom § 232.

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.

5. Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej, niewymienionych w ust. 4, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi powinna wynosić 0,9 m w świetle ościeżnicy.

§ 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.

**Wyciąg z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r.
w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych**

§ 5. Woda do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynków użyteczności publicznej

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 m³ i o powierzchni wewnętrznej do 1.000 m² - 10 dm³/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm lub 100 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym;

2) dla budynków niewymienionych w pkt 1 - 20 dm³/s łącznie z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm lub 200 m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym;

§ 12. 1. Droge pożarową o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającą dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku, należy doprowadzić do:

1) budynku zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I lub ZL II;

2) budynku należącego do grupy wysokości: średniowysoki, wysoki lub wysokościowy, zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, ZL IV lub ZL V;

3) budynku zawierającego strefę pożarową produkcyjną lub magazynową oraz do strefy pożarowej poza budynkiem, obejmującej urządzenia technologiczne, plac składowy lub wiatę, jeżeli gęstość obciążenia ogniowego wymienionych stref pożarowych przekracza 500 MJ/m² i zachodzi co najmniej jeden z warunków:

a) powierzchnia strefy pożarowej przekracza 1 000 m²,

b) występuje pomieszczenie zagrożone wybuchem;

4) budynku zawierającego strefę pożarową produkcyjną lub magazynową o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m² o powierzchni przekraczającej 20 000 m²;

5) budynku niskiego:

a) zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni przekraczającej 1 000 m², obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza, lub

b) zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL V i mającego ponad 50 miejsc noclegowych;

6) obiektu budowlanego innego niż budynek, przeznaczonego do użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób;

7) stanowiska czerpania wody do celów przeciwpożarowych.

Tabela nr 2

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

Lp.	Gęstość obciążenia ogniowego [MJ/m ²]		Powierzchnia strefy pożarowej [m ²]							
			powyżej		500	1 000	2.000	3.000	4.000	5.000
			do	500	1 000	2 000	3.000	4.000	5.000	
	powyżej	do	wydajność wodociągu [dm ³ /s]*							
1		200	10	10	10	10	15	15	20	
2	200	500	10	10	10	20	20	30	30	
3	500	1 000	10	10	20	20	30	30	40	
4	1 000	2 000	10	20	20	30	30	40	40	
5	2 000	4 000	20	20	30	30	40	40	50	
6	4 000		20	30	30	40	40	50	60	

**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 7 czerwca 2010 r.
w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów**

§ 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 m², zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V,
 - b) w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III:
 - o powierzchni przekraczającej 200 m² 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 m²,
 - o powierzchni przekraczającej 1 000 m² 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/m² i powierzchni przekraczającej 200 m²;
- 2) w strefie pożarowej produkcyjnej i magazynowej o gęstości obciążenia ogniowego nieprzekraczającej 500 MJ/m², w której znajduje się pomieszczenie o powierzchni przekraczającej 100 m² i gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 1 000 MJ/m²;
- 3) przy wejściu do pomieszczeń magazynowych lub technicznych o powierzchni przekraczającej 200 m² i gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m², 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.

§ 27. 1. Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru, jest wymagane w:

- 1) archiwach wyznaczonych przez Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych;
- 2) muzeach oraz zabytkach budowlanych, wyznaczonych przez Generalnego Konserwatora Zabytków w uzgodnieniu z Komendantem Głównym Państwowej Straży Pożarnej;
- 3) ośrodkach elektronicznego przetwarzania danych o znaczeniu krajowym.

2. Stosowanie stałych samoczynnych urządzeń gaśniczych wodnych jest wymagane w:

- 1) budynkach handlowych lub wystawowych:
 - a) jednokondygnacyjnych, w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni powyżej 8 000 m²,
 - b) wielokondygnacyjnych, w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni powyżej 5 000 m²;
- 2) w budynkach o liczbie miejsc służących celom gastronomicznym powyżej 600;
- 3) budynkach użyteczności publicznej wysokościowych;
- 4) budynkach zamieszkania zbiorowego wysokościowych.

§ 28. 1. Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, jest wymagane w:

- 1) budynkach handlowych lub wystawowych:
 - a) jednokondygnacyjnych o powierzchni strefy pożarowej powyżej 5 000 m²,
 - b) wielokondygnacyjnych o powierzchni strefy pożarowej powyżej 2 500 m²;
- 2) teatrach o liczbie miejsc powyżej 300;
- 3) kinach o liczbie miejsc powyżej 600;
- 4) budynkach o liczbie miejsc służących celom gastronomicznym powyżej 300;

- 5) salach widowiskowych i sportowych o liczbie miejsc powyżej 1 500;
- 6) szpitalach, z wyjątkiem psychiatrycznych, oraz w sanatoriach - o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku;
- 7) szpitalach psychiatrycznych o liczbie łóżek powyżej 100 w budynku;
- 8) domach pomocy społecznej i ośrodkach rehabilitacji dla osób niepełnosprawnych o liczbie łóżek powyżej 100 w budynku;
- 9) zakładach pracy zatrudniających powyżej 100 osób niepełnosprawnych w budynku;
- 10) budynkach użyteczności publicznej wysokich i wysokościowych;
- 11) budynkach zamieszkania zbiorowego, w których przewidywany okres pobytu tych samych osób przekracza trzy doby, o liczbie miejsc noclegowych powyżej 200;
- 12) budynkach zamieszkania zbiorowego niewymienionych w pkt 11, o liczbie miejsc noclegowych powyżej 50;
- 13) archiwach wyznaczonych przez Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych;
- 14) muzeach oraz zabytkach budowlanych, wyznaczonych przez Generalnego Konserwatora Zabytków w uzgodnieniu z Komendantem Głównym Państwowej Straży Pożarnej;
- 15) ośrodkach elektronicznego przetwarzania danych o zasięgu krajowym, wojewódzkim i w urzędach obsługujących organy administracji rządowej;
- 16) centralach telefonicznych o pojemności powyżej 10 000 numerów i centralach telefonicznych tranzytowych o pojemności 5 000-10 000 numerów, o znaczeniu miejscowym lub regionalnym;
- 17) garażach podziemnych, w których strefa pożarowa przekracza 1 500 m² lub obejmujących więcej niż jedną kondygnację podziemną;
- 18) stacjach metra i stacjach kolei podziemnych;
- 19) dworcach i portach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania powyżej 500 osób;
- 20) bankach, w których strefa pożarowa zawierająca salę operacyjną ma powierzchnię przekraczającą 500 m²;
- 21) bibliotekach, których zbiory w całości lub w części tworzą narodowy zasób biblioteczny.

§ 29.1. Stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych na potrzeby bezpieczeństwa osób przebywających w obiekcie, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora, jest wymagane w:

- 1) budynkach handlowych lub wystawowych:
 - a) jednokondygnacyjnych, zawierających strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni powyżej 8 000 m²,
 - b) wielokondygnacyjnych, zawierających strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni powyżej 5 000 m²;
- 2) salach widowiskowych i sportowych o liczbie miejsc powyżej 1 500;
- 3) kinach i teatrach o liczbie miejsc powyżej 600;
- 4) szpitalach i sanatoriach o liczbie łóżek powyżej 200 w budynku, z wyłączeniem pomieszczeń intensywnej opieki medycznej, sal operacyjnych oraz sal z chorymi;
- 5) budynkach użyteczności publicznej wysokich i wysokościowych;
- 6) budynkach zamieszkania zbiorowego wysokich i wysokościowych lub o liczbie miejsc noclegowych powyżej 200;
- 7) stacjach metra i stacjach kolei podziemnych;
- 8) dworcach i portach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania powyżej 500 osób.

Wyciąg z Metodyki oceny gotowości operacyjnej
Metodyka oceny inspekcji jednostki ratowniczo-gaśniczej

I. Ocena przebiegu alarmowania.

Przewidywana ilość punktów za zagadnienie – 10 punktów.

Ocena zagadnienia polega na określeniu czasu dysponowania sił i środków, mierzonego od momentu przyjęcia zgłoszenia przez dyżurnego stanowiska kierowania potwierdzonego słowem „Przyjąłem”, do momentu wyjazdu (ruszenia) dysponowanych sił z miejsca stacjonowania, przy równoczesnym spełnieniu warunków:

- 1) całkowite otwarcie bramy garażowej,
- 2) założenie przez załogę ubrań specjalnych,
- 3) zajęcie miejsc oraz zapięcie pasów bezpieczeństwa w samochodzie pożarniczym,
- 4) zamknięcie przez załogę drzwi oraz skrytek,
- 5) włączenie światła drogowych lub mijania,
- 6) włączenie sygnałów alarmowych świetlnych i akustycznych.

Przyznanie odpowiedniej liczby punktów za zagadnienie określa poniższa tabela:

Lp.	Czas dysponowania [s]		Punktacja
1.	-	do 70	10 pkt.
2.	powyżej 70	do 80	9 pkt.
3.	powyżej 80	do 90	8 pkt.
4.	powyżej 90	do 100	7 pkt.
5.	powyżej 100	do 115	6 pkt.
6.	powyżej 115	do 130	5 pkt.
7.	powyżej 130	do 145	4 pkt.
8.	powyżej 145	do 160	3 pkt.
9.	powyżej 160	do 175	2 pkt.
10.	powyżej 175	do 190	1 pkt.
11.	powyżej 190	do 300	0 pkt.
12.	powyżej 300	-	BK

W sytuacji braku spełnienia warunków dotyczących przebiegu alarmowania za każdy niespełniony warunek niezależnie od liczby stwierdzonych przypadków nalicza się 1 punkt karny. Ogólną punktację za zagadnienie stanowi różnica punktów pomiędzy punktacją za czas dysponowania (wynikająca z tabeli) i sumą punktów karnych, wynikających z braku spełnienia warunków dotyczących przebiegu alarmowania.

Do oceny jest uwzględniany czas wyjazdu drugiego z zadysponowanych zastępów. W szczególnej sytuacji, w uzasadnionym przypadku wyjazdu tylko jednego zastępu, do oceny uwzględniony jest jego czas wyjazdu. W sytuacji, gdy czas wyjazdu przekroczy 300 sekund, za zagadnienie zostaje przyznane 0 punktów i zostaje przyznany błąd krytyczny inspekcji (BK).

VI. Ocena ćwiczenia

Przewidywana ilość punktów za zagadnienie – 50 punktów.

Liczba uzyskanych punktów podlega zmniejszeniu w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w wykonaniu ocenianych elementów i przyznaniu punktów karnych za dany element według skali punktowej określonej w poniższej tabeli:

Lp.	Zagadnienie	Oceniane elementy	Liczba punktów karnych za jeden błąd
1	2	3	4
1	Określenie celu działań	błąd w określeniu priorytetu ratowniczego	BKZ (*)
2		określanie celu głównego	2
3		określanie celu pośredniego	2
4		wykonanie rozpoznania	2
5	Przyjęty sposób osiągnięcia celu (zamiar taktyczny)	przyjęty wariant rozwinięcia	2
6		dobór technik ratowniczych	2
7		dobór sprzętu	2
8		niezgodność z możliwościami taktycznymi SiŚ JRG	2
9	Sposób realizacji zamiaru takt. (rozwiniecie sił)	sposób sprawiania sprzętu	2
10		obsługa sprzętu	2
11		sposób organizacji i realizacji łączności	2
12		technika wykonywania czynności ratowniczych	2
13		przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa	4
14		błędy krytyczne wg wykazu	BKZ (*)
15	Reagowanie na zmiany rozwoju sytuacji	brak reakcji	4
16		reagowanie z opóźnieniem	2
17		nieprawidłowa reakcja (nieadekwatna do sytuacji)	2
18	Sposób kierowania działaniami	jasność, jednoznaczność rozkazów	2
19		rozdział zadań	3
20		określenie sposobu realizacji zadań	2
21		kontrola realizacji zadań (ingerencja, reagowanie na błędy w realizacji postawionych zadań)	4
22		organizacja terenu akcji	1
23		umiejętność korzystania z uprawnień kierującego Działaniem Ratowniczym	1
24		wybór miejsca pracy kierującego Działaniem Ratowniczym	1
25		współpraca z Stanowisko Kierowania KP PSP lub Stanowisko Kierowania KM PSP	1
26		sporządzenie wymaganej dokumentacji	1
(*) Błąd Krytyczny Zagadnienia – ocena za ćwiczenie „0”			

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenie podlegać będzie 6 rezultatów:

- warunki ochrony przeciwpożarowej obiektu – tabela 1,
- wydane rozkazy – tabela 2,
- kalkulacja sił i środków dla natarcia na składowisko odpadów – tabela 3,
- informacja ze zdarzenia,
- protokół z inspekcji gotowości operacyjnej – tabela 4,
- szkic sytuacyjny – rysunek 1.

Tabela 1. Warunki ochrony przeciwpożarowej obiektu

Rodzaje stref pożarowych wchodzących w skład Drukarni „Magma” *Zaznacz właściwe, wstawiając znak X		☐ budynek mieszkalny wielorodzinny ☐ budynek użyteczności publicznej ☐ budynek zamieszkania zbiorowego ☐ budynek produkcyjny ☐ budynek magazynowy
Grupa wysokości budynku *Zaznacz właściwe, wstawiając znak X	Hala produkcyjna	☐ niskie (N) ☐ średniowysokie (SW) ☐ wysokie (W) ☐ wysokościowe (WW)
	Hala magazynowa	☐ niskie (N) ☐ średniowysokie (SW) ☐ wysokie (W) ☐ wysokościowe (WW)
	Część biurowa	☐ niskie (N) ☐ średniowysokie (SW) ☐ wysokie (W) ☐ wysokościowe (WW)
Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania *Zaznacz właściwe, wstawiając znak X	Hala produkcyjna	Rodzaj obiektu z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania: ☐ ZL; ☐ PM; ☐ IN Jeżeli ZL to określ kategorię zagrożenia ludzi: ☐ ZL I ☐ ZL II ☐ ZL III ☐ ZL IV ☐ ZL V
	Hala magazynowa	Rodzaj obiektu z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania: ☐ ZL; ☐ PM; ☐ IN Jeżeli ZL to określ kategorię zagrożenia ludzi: ☐ ZL I ☐ ZL II ☐ ZL III ☐ ZL IV ☐ ZL V
	Część biurowa	Rodzaj obiektu z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania: ☐ ZL; ☐ PM; ☐ IN Jeżeli ZL to określ kategorię zagrożenia ludzi: ☐ ZL I ☐ ZL II ☐ ZL III ☐ ZL IV ☐ ZL V

Gęstość obciążenia ogniowego *Uzupełnij brakujące pola	Powierzchnia strefy pożarowej PM o największej gęstości obciążenia ogniowego wynosi m² Gęstość obciążenia ogniowego w tej strefie wynosi MJ/m²
Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej *Uzupełnij brakujące pola	Pomiędzy częścią biurową a halą magazynową wykonano ścianę oddzielenia pożarowego. Określ w jakiej klasie odporności ogniowej powinna być wykonana. Określ w jakiej klasie odporności ogniowej powinny być wykonane występujące w niej zamknięcia.
Wielkość stref pożarowych *Zaznacz właściwe, wstawiając znak X	Czy wielkość stref pożarowych została zachowana dla części biurowej ☐ TAK ☐ NIE dla hal produkcyjnej i magazynowej ☐ TAK ☐ NIE
Podstawowe informacje na temat liczby osób i strategii ewakuacji *Uzupełnij brakujące pola	Ile powinno zostać zapewnionych drzwi z sali konferencyjnej znajdującej się w części biurowej? Jaką minimalną szerokość powinny mieć drzwi ewakuacyjne na zewnątrz budynku z części biurowej? m
Wymagane urządzenia przeciwpożarowe dla części biurowej *Zaznacz właściwe, wstawiając znak X	Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z: ☐ hydrantami 25, ☐ hydrantami 33, ☐ hydrantami 52, ☐ zaworami hydrantowymi 52, ☐ nasadą zasilającą dla straży pożarnej ☐ Stałe samoczynne urządzenie gaśnicze wodne ☐ Stałe samoczynne urządzenie gaśnicze gazowe ☐ Półstałe urządzenie gaśnicze wodne ☐ Stałe lub półstałe urządzenia zabezpieczające ☐ Hydranty zewnętrzne ☐ System sygnalizacji pożarowej ☐ Urządzenia transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych ☐ Dźwiękowy system ostrzegawczy ☐ Urządzenia oddymiające ☐ Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przygotowanie obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczych *Zaznacz właściwe, wstawiając znak X i uzupełnij brakujące pola	Droga pożarowa jest: ☐ wymagana ☐ niewymagana Ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla strefy produkcyjnej i magazynowej wynosi dm³ /s
Dokumenty *Zaznacz właściwe, wstawiając znak X	Czy jest wymagana instrukcja bezpieczeństwa pożarowego ☐ TAK ☐ NIE

Tabela 2. Wydane rozkazy

Patient Information	
Full Name	
Date of Birth	
Gender	
Address	
City	
State	
Zip	
Phone	
Referral Information	
Referring Physician	
Referral Date	
Referral Source	
Insurance Information	
Insurance Company	
Policy Number	
Group Number	
Effective Date	
Expiration Date	
Medical History	
Current Conditions	
Previous Conditions	
Surgeries	
Medications	
Allergies	
Family History	
Physical Examination	
Vital Signs	
General	
Head	
Eyes	
Ears	
Nose	
Throat	
Heart	
Lungs	
Abdomen	
Extremities	
Neurological	
Laboratory Tests	
Complete Blood Count	
Basic Metabolic Panel	
Uric Acid	
Urine Analysis	
Imaging Studies	
X-Ray	
Ultrasound	
CT Scan	
MRI	
Treatment Plan	
Medications	
Physical Therapy	
Surgery	
Other	
Follow-up	
Next Appointment	
Notes	

Tabela 3. Kalkulacja sił i środków dla natarcia na składowisko odpadów

Dane do obliczeń:

- natarcie prądami zwartymi wody na powierzchnię pożaru przy użyciu prądownic PWT-52,
- intensywność powierzchniowa $I_A = 3,5 \text{ l/m}^2 \times \text{min}$,
- wydajność prądownicy $q_p = 350 \text{ l/min}$,
- hydranty działają przez cały czas prowadzenia działań w natarciu.

Parametr do obliczenia	Obliczenia	Wynik
Powierzchnia pożaru A_p [m ²]		
Wymagane zużycie środka gaśniczego Q_w [l/min]		
Wymagana ilość prądownic PWT-52 w natarciu N_p^N		
Wymagana ilość zastępów 6-cio osobowych N_{sam}^N		
Zużycie wody w natarciu Z_w^N [m ³]		
Zasoby wodne Z_w [m ³]		
Wnioski i decyzje		

Informacja ze zdarzenia (pola zacienione nie uzupełniać)

INFORMACJA ZE ZDARZENIA

[illegible]

Tabela 4. Protokół z inspekcji gotowości operacyjnej (pola zacienione nie uzupełniać)

I. Ocena przebiegu alarmowania

Zastępy jednostki ratowniczo-gaśniczej wg zapisu w książce podziału bojowego					
Czas w jakim wyjechały zastępy objęte alarmowaniem [s]					
Punkty					
Należy sprawdzić czas liczony od momentu przyjęcia zgłoszenia przez dyżurnego stanowiska kierowania do momentu wyjazdu drugiego z zadysponowanych zastępów					
Lp.	Przebieg alarmowania				Punkty karne
1.	Całkowite otwarcie bramy garażowej				
2.	Założenie przez załogę ubrań specjalnych				
3.	Zajęcie miejsc oraz zapięcie pasów bezpieczeństwa w samochodzie pożarniczym				
4.	Zamknięcie przez załogę drzwi oraz skrytek				
5.	Włączenie świateł drogowych lub mijania				
6.	Włączenie sygnałów alarmowych świetlnych i akustycznych				
Uwagi i wnioski w zakresie alarmowania:.....					
Suma uzyskanych punktów. Ogólną ocenę stanowi suma punktów uzyskanych podczas oceny poszczególnych elementów działu I.				0-10	

VI. OCENA ĆWICZENIA

Treść założenia do ćwiczenia:				
Lp.	Zagadnienie	Oceniane elementy	Liczba punktów karnych za jeden błąd	Punkty karne
1	Określenie celu działań	błąd w określeniu priorytetu ratowniczego	BKZ (*)	
2		określanie celu głównego	2	
3		określanie celu pośredniego	2	
4		wykonanie rozpoznania	2	
5	Przyjęty sposób osiągnięcia celu (zamiar taktyczny)	przyjęty wariant rozwinięcia	2	
6		dobór technik ratowniczych	2	
7		dobór sprzętu	2	
8		niezgodność z możliwościami taktycznymi sił i środków jednostki ratowniczo-gaśniczej	2	
9	Sposób realizacji zamiaru takt. (rozwinięcie sił)	sposób sprawiania sprzętu	2	
10		obsługa sprzętu	2	
11		sposób organizacji i realizacji łączności	2	
12		technika wykonywania czynności ratowniczych	2	
13		przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa	4	
14		błędy krytyczne według wykazu	BKZ (*)	
15	Reagowanie na zmiany rozwoju sytuacji	brak reakcji	4	
16		reagowanie z opóźnieniem	2	
17		nieprawidłowa reakcja (nieadekwatna do sytuacji)	2	
18	Sposób kierowania działaniami	jasność, jednoznaczność rozkazów	2	
19		rozdział zadań	3	
20		określenie sposobu realizacji zadań	2	
21		kontrola realizacji zadań (ingerencja, reagowanie na błędy w realizacji postawionych zadań)	4	
22		organizacja terenu akcji	1	
23		umiejętność korzystania z uprawnień KDR	1	
24		wybór miejsca pracy KDR	1	
25		współpraca z SK KP PSP lub SK KM PSP	1	
26		sporządzenie wymaganej dokumentacji	1	
(*) Błąd Krytyczny Zagadnienia - ocena za ćwiczenie „0”				
Uwagi:.....				
Suma uzyskanych punktów. Ogólną ocenę stanowi suma punktów uzyskanych podczas oceny poszczególnych elementów działu VI.			0-50	

Rysunek 1. Szkic sytuacyjny

