

Nazwa kwalifikacji: **Zarządzanie działaniami ratowniczymi**
Oznaczenie kwalifikacji: **MS.21**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **120 minut**

MS.21-01-20.05-SG

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2020

CZEŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

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 10 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 12 maja 2020 r. o godzinie 22:01 dyspozytor SKKP PSP w Sandomierzu przyjął zgłoszenie o zalaniu posesji wodą, do którego doszło na terenie hurtowni budowlanej w miejscowości Kępa Chwałowska przy ulicy Rolniczej 5. Zgłoszenia telefonicznego o tej samej godzinie dokonał pracownik hurtowni. Dyspozytor zadysponował z JRG nr 1 w Sandomierzu do zdarzenia samochód GBA 2,5/16 (6 osób), którym jako Kierujący Działaniami Ratowniczymi przybyłeś na miejsce zdarzenia i samochód GCBA 5/32 (4 osoby). Zastępy wyjechały o godzinie 22:02 i po przebyciu 6 km o godzinie 22:12 były na miejscu. O godzinie 22:15 zadysponowano dodatkowo GBA 2,5/16 (6 osób) z OSP Winiary. O godzinie 01:20 nastąpiło przekazanie miejsca zdarzenia i zakończenie akcji, a wszystkie samochody powróciły do jednostki o 01:35.

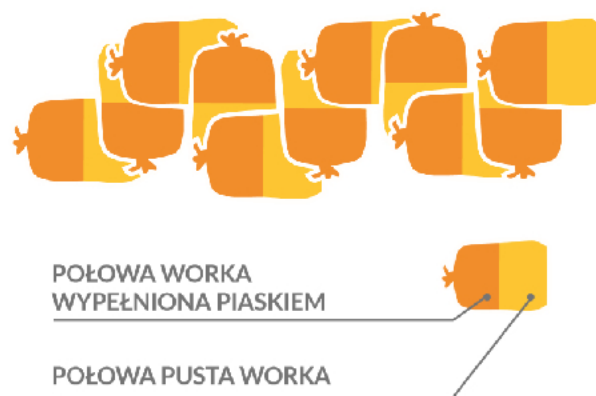
Na podstawie danych i przedstawionych informacji wypełnij:

- wydane rozkazy dla zastępu nr 1, nr 2 i nr 3 (Tabela 1),
- przebieg podjętych działań w zakresie wydanych rozkazów z uwzględnieniem kalkulacji czasu i zużycia środków do budowy umocnienia przeciwpowodziowego (Tabela 2),
- wymagania techniczno-budowlane oraz przeciwpowozarowe dla budynku hurtowni (Tabela 3),
- dokumentację ze zdarzenia - informacja ze zdarzenia oraz meldunek o wypadku lekkim ratownika (Tabela 4).

Informacje dotyczące sytuacji na miejscu zdarzenia i ocena sytuacji

Wskutek opadów deszczu i wezbrania wody w rowie melioracyjnym przy granicy posesji doszło do zalania terenu hurtowni, wskutek czego zalane zostały 2 identyczne silosy technologiczne o głębokości 2,5 m każdy. Po przybyciu zastępów na miejsce zdarzenia w wyniku rozpoznania stwierdzono, że woda wypełnia je w 90 %.

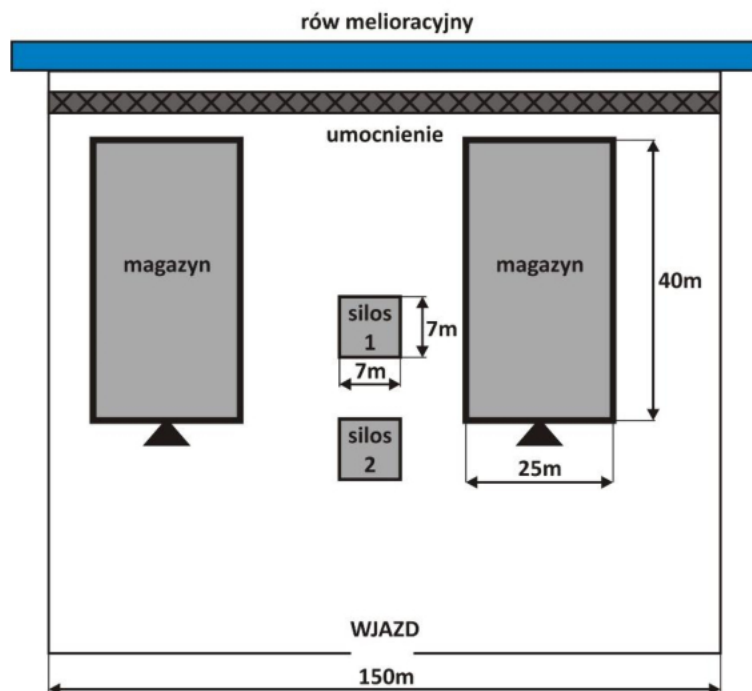
W celu zabezpieczenia terenu przed ponownym zalaniem wykonano umocnienie o jednakowej wysokości z rękawa przeciwpowodziowego zastosowanego pojedynczo na długości 110 m. Resztę umocnienia będącego na terenie hurtowni do całkowitej szerokości działki wykonano z worków z piaskiem z zastosowaniem metody wskazanej na Rysunku 1.



Rysunek 1. Schemat podwyższenia za pomocą worków

Rękaw ma średnicę 70 cm i wypełniony wypompowaną wodą z silosu nr 1 w 80% przy użyciu wyłącznie pompy pływającej tworzy podwyższenie 50 cm. Drugi silos wypompowano przy użyciu innej pompy do rowu melioracyjnego. Wskutek przyboru wody możliwe jest zalanie hal magazynowych.

Ułożone worki w jednej warstwie w liczbie 7 szt./1 mb o masie 20 kg każdy umożliwiają podwyższenie 25 cm. Ciężar właściwy użytego piasku wynosi 1640 kg/m³. Sytuację obrazuje szkic przedstawiony na Rysunku 2.



Rysunek 2. Szkic sytuacyjny

Na terenie zakładu znajdują się dwa jednokondygnacyjne budynki zaliczone do PM o wysokości 12,5 m. Obydwa obiekty są wykonane w technologii murowanej, o podanych wymiarach zewnętrznych i grubości ścian 20 cm, z dachem z blachy falistej. Na terenie znajduje się sprawny hydrant sieci wodociągowej. Wewnątrz hali magazynu 1 i 2 znajduje się instalacja hydrantowa i elektryczna.

W wyniku przeszukania obiektów stwierdzono, że jeden z magazynów jest pusty, a w drugim znajduje się 300 pojemników ze smołą o masie jednostkowej 230 kg i 10 ton cementu. Ciepło spalania smoły wynosi 35 MJ/kg. W wyniku przenoszenia worków z piaskiem na miejsce podnoszenia wału o godzinie 00.05 ratownik Patryk Kita 1.40 doznał urazu prawej pachwiny (może chodzić). Pierwszej pomocy udzielił mu kierowca Tomasz Śpiewak.

Zadysponowany na polecenie KDR zespół ratownictwa medycznego (3 osoby) przybył na miejsce zdarzenia o 00:30 i przewiózł ratownika do szpitala miejskiego w Sandomierzu na dalsze badania.

W działaniach bierze udział:

– Samochód ratowniczo-gaśniczy **KF 331 - 21**, typoszeregu GBA 2/16

Wybrane elementy wyposażenia:

| Lp. | Wyposażenie | Ilość |
|-----|---|--------|
| 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) | Worki powodziowe | 2 zb. |
| 6) | Środek pianotwórczy Roteor 200 dm ³ | 1 zb. |
| 7) | Wężę pożaricze tłoczne W75 | 4 szt. |
| 8) | Wężę pożaricze tłoczne W52 | 6 szt. |
| 9) | Maska do aparatu powietrznego | 6 szt. |
| 10) | Aparat powietrzny | 6 szt. |
| 11) | Sygnalizator bezruchu | 6 szt. |
| 12) | Pompa pływająca Niagara (1200 dm ³ /min) | 1 szt. |

– GCBA 5/32 MF 331 – 25

Wybrane elementy wyposażenia:

| Lp. | Wyposażenie | Ilość |
|-----|---|---------|
| 1) | Rękawy przeciwpowodziowe | 20 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) | Maska Fenzy | 3 szt. |
| 6) | Najświetnica na statywie | 1 szt. |
| 7) | Znaki drogowe | 5 szt. |
| 8) | Przedłużacz elektryczny Ex II 400 V 60 mb | 1 szt. |
| 9) | Agregat prądowórczy 8 kVA | 1 szt. |
| 10) | Zestaw hydrauliczny | 1 szt. |
| 11) | Motopompa szlamowa Honda WT 40X (1600 dm ³ /min) | 1 szt. |

– GBA 2,5/16 (6 osób) z OSP Winiary

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 § 2163.

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) | Średnio-wysoki (SW) | wysoki (W) | Wysokościowy (WW) |
| Q ≤ 500 | „E” | „D” | „C” | „B” | „B” |
| 500 < Q ≤ 1.000 | „D” | „D” | „C” | „B” | „B” |
| 1.000 < Q ≤ 2.000 | „C” | „C” | „C” | „B” | „B” |
| 2.000 < Q ≤ 4.000 | „B” | „B” | „B” | * | * |
| Q > 4.000 | „A” | „A” | „A” | * | * |

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

§ 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 w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać, z zastrzeżeniem § 237 ust. 9, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

| Klasa odporności pożarowej budynku | Klasa odporności ogniowej elementów budynku | | | | | |
|------------------------------------|---|-------------------|----------|-----------------------|---------------------|--------------------|
| | główna konstrukcja nośna | konstrukcja dachu | strop1) | ściana zewnętrzna1)2) | ściana wewnętrzna1) | przekrycie dachu3) |
| "A" | R 240 | R 30 | RE I 120 | E I 120 | E I 60 | E 30 |
| "B" | R 120 | R 30 | RE I 60 | E I 60 | E I 304) | E 30 |
| "C" | R 60 | R 15 | RE I 60 | E I 30 | E I 154) | E 15 |
| "D" | R 30 | (-) | RE I 30 | E I 30 | (-) | (-) |
| "E" | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) |

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 120 minut.

Ocenić będą 4 rezultaty:

- wydane rozkazy dla zastępu nr 1, nr 2 i nr 3,
- przebieg podjętych działań w zakresie wydanych rozkazów z uwzględnieniem kalkulacji czasu i zużycia środków do budowy umocnienia przeciwpowodziowego,
- wymagania techniczno-budowlane oraz przeciwpożarowe dla budynku hurtowni,
- dokumentacja zdarzenia - informacja ze zdarzenia oraz meldunek o wypadku lekkim ratownika.







Tabela 1. Wydane rozkazy

| Zastęp 1 | Zastęp 2 | Zastęp 3 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | |

Tabela 2. Przebieg podjętych działań w zakresie wydanych rozkazów z uwzględnieniem kalkulacji czasu i zużycia środków do budowy umocnienia przeciwpowodziowego

| Lp. | Element do oceny | Obliczenia | Wynik |
|-----|---|------------|-------|
| 1 | Przyjęta objętość wody w silosie 1 (m ³) | | |
| 2 | Całkowita objętość wodna rękawów przeciwpowodziowych (m ³) | | |
| 3 | Minimalna ilość wody w rękawach przeciwpowodziowych do uzyskania podwyższenia 50 cm (m ³) | | |
| 4 | Czas napełniania rękawów ze silosu nr 1 (min) | | |
| 5 | Pozostała ilość wody w silosie 1 (m ³) | | |
| 6 | Czas wypompowania wody ze silosu nr 2 (min) | | |
| 7 | Zastosowana metoda układania worków | | |
| 8 | Ilość worków użyta do wykonania konstrukcji (szt.) | | |
| 9 | Masa piasku w workach (tony) | | |
| 10 | Minimalna objętość zapasu piasku do wykonania konstrukcji (m ³) | | |

Tabela 3. Wymagania techniczno-budowlane oraz przeciwpożarowe dla budynku hurtowni

| | | | |
|-------------|---|------------|--|
| 1 | Grupa wysokości budynku - hala nr 2 | | |
| 2 | Powierzchnia hali przyjęta do obliczenia gęstość obciążenia ogniowego (m ²) | | |
| 3 | Gęstość obciążenia ogniowego hali nr 2 | obliczenia | |
| | | wynik | |
| 4 | Wymagana klasa odporności pożarowej budynku - hala nr 2 | | |
| Oznakowanie | | Znaczenie | |
| 5 |  | | |
| 6 |  | | |
| 7 |  | | |
| 8 |  | | |
| 9 |  | | |
| 10 |  | | |

....., dnia.....
.....
(podmiot ksrg)
.....
.....
(stopień, nazwisko i imię)
.....
składającego meldunek)
.....
.....
(stanowisko służbowe)

**MELDUNEK
O WYPADKU LEKKIM RATOWNIKĄ**

Melduję, że w dniu o godz. podczas
.....
wypadkowi uległ ratownik lat
(stopień, nazwisko, imię)

.....
W wyniku wypadku poszkodowany odniósł obrażenia
.....
(określenie obrażeń)

wskutek
kwalifikowanej pierwszej pomocy udzielił poszkodowanemu

Obecnie poszkodowany znajduje się w
.....
(miejsce pobytu, adres zakładu służby zdrowia)

Wypadek został zgłoszony w dniu przez
Do wojewódzkiego stanowiska koordynacji ratownictwa przekazano dnia
o godz.

Świadcami wypadku byli:

- 1)
- 2)
- 3)

.....
.....
(podpis składającego meldunek)
(stopień, nazwisko i imię)

Załączniki:

.....
.....
.....

Miejsce na obliczenia niepodlegające ocenie