

## KARTA OBLICZENIOWA WYMAGANEJ POWIERZCHNI CZYNNEJ KLAP DYMOWYCH $A_{cz}$

### DANE OGÓLNE

Nazwa i adres instytucji: Dom Studencki Jubilatka, Wrocław ul. Wojciecha z Brudzewa 10  
 Przeznaczenie pomieszczenia: Budynek zamieszkania zbiorowego  
 Kategoria zagrożenia ludzi ZL V, ZL I....., obciążenie ogniowe..... MJ/m<sup>2</sup>  
 Nazwa i adres jednostki projektowania: RAJ International S.C. Wrocław, ul. Maślicka 199  
 Nazwa projektu: System Oddymiania Grawitacyjnego Klatki Schodowej  
 Projektant: mgr inż. Robert Wójcik  
 Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych : mgr inż. Grzegorz Krzysztofiak

### CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Długość 49,05 m; Szerokość 15,94 m;  
 Powierzchnia : 3.138,59 m<sup>2</sup>;  
 Wysokość pomieszczenia  $H$  15,53 m;  
 Nachylenie dachu ..... %;  
 Kurtyna dymowa ☐ tak, ☐ nie ;  
 Wysokość kurtyny dymowej  $h_k$  ..... m;  
 Tryskacze ☐ tak, ☐ nie;  
 Sygnalizacja pożaru: tak  
 Zakładowa Straż Pożarna nie;  
 Czas dojazdu  $t_2$  ..... min.;  
 Szybkość rozprzestrzeniania się pożaru  $P_{rp}$ :  
☐ szczególnie mała, ☐ średnia, ☐ szczególnie duża.

### OBLICZENIA

1. Przewidywany okres rozwoju pożaru  $t_r$  = czas alarmowania  $t_1$  + czas dojazdu  $t_2$

$t_r$  = ..... + ..... = ..... min.

wg tablicy 2: grupa projektowa  $GP$  .....

2. Wskaźnik udziału procentowego wymaganej powierzchni czynnej  $\alpha$  w %

a) Bez czynnika korekcyjnego

Jeżeli powierzchnia przestrzeni poddachowej  $A_R \leq 1\,600\text{ m}^2$  i kurtyna dymowa  $h_k \geq 0,5 H$

→ przyjmuje się  $d = 0,5 H$

Jeżeli powierzchnia przestrzeni poddachowej  $A_R \leq 1\,600\text{ m}^2$  i kurtyna dymowa  $h_k < 0,5 H$

→ przyjmuje się  $d = H - h_k = 0,5 H - 0,9 H$

Dla przyjętej wysokości  $d$  z tablicy 2 przyjmuje się  $GP$ .....a, z tablicy 3 określa się  $\alpha = \dots\%$

b) Z czynnikiem korekcyjnym

☐ Jeżeli powierzchnia przestrzeni poddachowej  $A_R > 1\,600\text{ m}^2$ , a kurtyna dymowa  $h_k \geq 0,5 H$ , to:

$$d_{skor} = 0,5H + 0,25H \frac{A_R - 1600}{1600} = 0,5 \dots + 0,25 \dots \frac{\dots - 1600}{1600} = \dots + \dots = \dots m$$

Dla przyjętej wysokości  $d_{skor}$  z tablicy 2 przyjmuje się  $GP$  ....., a z tablicy 3 określa się  $\alpha = \dots\%$

☐ Jeżeli powierzchnia przestrzeni poddachowej  $A_R > 1\,600\text{ m}^2$ , a kurtyna dymowa  $h_k < 0,5 H$ , to przyjmuje się  $d = H - h_k$  i wówczas

$$d_{skor} = d + 0,25H \frac{A_R - 1600}{1600} = d + 0,25 \dots \frac{\dots - 1600}{1600} = \dots + \dots = m$$

Dla przyjętej wysokości  $d_{skor}$  z tablicy 2 przyjmuje się  $GP$  ....., a z tablicy 3 określa się  $\alpha = \dots\%$

3. Wymagana czynna powierzchnia całkowita kłap dymowych  $A_{cz}$

$$A_{cz} = \alpha A_R = \dots \times \dots = \dots m^2$$

4. Wymagana powierzchnia czynna kłap dymowych w pomieszczeniach specjalnych

a) Klatki schodowe  $\alpha = 5\%$ ,  $F = 32 m^2 \rightarrow A_{cz} = 5\% F = 1,6 m^2$

w budynkach niskich i średniowysokich  $A_{cz} \geq 1 m^2 \rightarrow A_{cz} = 1,5 m^2$

w budynkach wysokich  $F \geq 1,5 m^2 \rightarrow A_{cz} = \dots m^2$

b) Szyby dźwigów  $\alpha = 2,5\%$ ,  $F = \dots m^2 \rightarrow A_{cz} = 2,5\% F = \dots m^2$

$A_{cz} \geq 0,5 m^2 \rightarrow A_{cz} = \dots m^2$

c) Sale zbiorowego użytku  $\alpha = 3\%$ ,  $F = \dots m^2 \rightarrow A_{cz} = \alpha F = \dots m^2$

d) Sceny teatralne

☐ Powierzchnia podłogi pudła sceny  $F \leq 150 m^2$

$\alpha = 3\%$ ,  $F = \dots m^2 \rightarrow A_{cz} = 3\% F = \dots m^2$

☐ Powierzchnia podłogi pudła sceny  $F > 150 m^2$

$$F = \dots m^2 \quad A_{cz} = 0,5 \sqrt{2F - 100} = \dots m^2$$

e) Magazyny wysokiego składowania  $\alpha = 3\%$ ,  $F = \dots m^2$

$\rightarrow A_{cz} = 3\% F = \dots m^2$

f) Pasaże  $A_{cz} = \dots m^2$

g) Poziome drogi ewakuacyjne  $A_{cz} = \dots m^2$

5. Określenie powierzchni geometrycznej kłap dymowych  $A_g$

Aerodynamiczny współczynnik przepływu kłap dymowych  $C_v = \dots$

$$A_g = \frac{A_{cz}}{C_v} = \frac{\dots}{\dots} = \dots m^2$$

6. Minimalna liczba kłap dymowych  $n$ :

☐ Nachylenie dachu  $\leq 12^\circ \rightarrow n = A_R / 200 = \dots / 200 = \dots$  szt.

☐ Nachylenie dachu  $> 12^\circ \rightarrow n = A_R / 400 = \dots / 400 = \dots$  szt.

Podpis projektanta:

.....