

VÝPOČTOVÉ LISTY

VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA POŽIARNEHO ÚSEKU N1.01 :

Vstupné údaje /hodnoty parametrov/:

	Miestnosť	S_i (m ²)	p_{si} (kg/m ²)	a_{si}	p_{ni} (kg/m ²)	a_{ni}
1.01	Zádverie	7,2	2	0,9	5,0	0,8
1.02	Spoločensko relaxačná m.	120,62	5	0,9	20,0	0,9
1.03	Bowling	100,8	13	0,9	15,0	0,8
1.04	Chodba	15,5	2	0,9	5,0	0,8
1.05	Predsieň ženy	2,47	2	0,9	5,0	0,8
1.06	WC ženy	1,49	5	0,9	5,0	0,8
1.07	WC ženy	1,49	5	0,9	5,0	0,8
1.08	Predsieň muži	3,4	2	0,9	5,0	0,8
1.09	WC muži	1,53	5	0,9	5,0	0,8
1.10	Kuchyňa	17,11	5	0,9	30,0	1,1
1.11	Kongresová miestnosť	45,56	5	0,9	20,0	0,8
1.12	Technická miestnosť	28,81	5	0,9	15,0	1,1
1.14	Sklad	5,94	2	0,9	75,0	1,05
1.15	Miestnosť upratovačky	2,4	2	0,9	5,0	0,8
	Terasa	25,169	2	0,9	20,0	0,8
Za celý požiarly úsek :		379,489				

Výpočet priemerného požiarneho zaťaženia p_p podľa ods. 2.4 STN 92 0201-1:

$$p_p = \frac{\sum (p_{ni} + p_{si}) \cdot S_i}{S}$$

$$P_p = 24,8 \quad \text{kg/m}^2$$

Výpočet súčiniteľa a podľa ods. 3.3 STN 92 0201-1:

$$a = \frac{\sum (p_{ni} \cdot a_{ni} + p_{si} \cdot a_{si}) \cdot S_i}{\sum (p_{ni} + p_{si}) \cdot S_i}$$

$$a = 0,89$$

Výpočet súčiniteľa b podľa ods. 3.4 STN 92 0201-1:

$$b = \frac{S \cdot k}{\sum S_{oi} \cdot h_{oi}^{1/2}}$$

$$n = (S_o / S) \cdot (h_o / h)^{1/2}$$

$$b = 0,89$$

$$n = 0,104$$

$$k = 0,18$$

$$S_o = 57,71 \quad \text{m}^2$$

$$h_o = 1,4 \quad \text{m}$$

$$h_s = 3 \quad \text{m}$$

Výpočtové požiarne zaťaženie p_v podľa ods. 3.2 STN 92 0201-1:

$$p_v = p_p \cdot a \cdot b$$

$$p_v = 20,0 \quad \text{kg/m}^2$$

Určenie stupňa protipožiarnej bezpečnosti požiarneho úseku:

Podľa ods. 3.3 tab.3 STN 92 0201 - 2 je najnižší stupeň požiarnej bezpečnosti SPB - I. (prvý).

NAJVÄČŠIA DOVOLENÁ PLOCHA POŽIARNEHO ÚSEKU N1.01:

Najväčšia dovolená plocha požiarneho úseku je určená podľa rovnice č. 36 STN 92 0201-1

$$S_{max} = \frac{1250-2020 \cdot \ln a}{0,55 \cdot (n_{pr})^{1/2}} \quad S = 379,49 \text{ m}^2$$

$$S_{max} = \mathbf{1897,42} \text{ m}^2$$

Podľa ods. 4.1.3 STN 92 0201-1 sa najväčšia dovolená pôdorysná plocha požiarneho úseku zmenší o 30%.

$$S_{max} = \mathbf{1328,19} \text{ m}^2$$

VÝPOČET POČTU PRENOSNÝCH HASIACICH PRÍSTROJOV

Výpočet ekvivalentného množstva hasiacej látky pre jednotlivé podlažia požiarnych úsekov vypočítaný podľa STN 92 0202-1:

$$Mc = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2}$$

Výpočet počtu prenosných hasiacich prístrojov pre jednotlivé podlažia požiarnych úsekov vypočítaný podľa STN 92 0202-1:

$$Mc \leq \sum \eta_i \cdot m_{ski} \cdot \eta_i$$

Pre **prvé NP**

$$Mc = 0,9 \cdot (364,38 \cdot 0,89)^{1/2} \quad S = 364,38 \quad \text{m}^2$$

$$Mc = 16,2 \quad \text{kg} \quad a = 0,89$$

$$Mc \leq (3 \cdot 6 \cdot 1)$$

$$16,2 \leq 18$$

Druh PHP	Počet PHP (kus)	Účinnosť "n"	Normalizovaná náplň PHP (kg)
Práškový	3	1	6
Snehový	0	0,6	5
Vodný	0	0,45	9
Penový	0	0,45	9

Pre **druhé NP**

$$Mc = 0,9 \cdot (232,62 \cdot 1)^{1/2} \quad S = 232,62 \quad \text{m}^2$$

$$Mc = 13,7 \quad \text{kg} \quad a = 1,00$$

$$Mc \leq (3 \cdot 6 \cdot 1)$$

$$13,7 \leq 18$$

Druh PHP	Počet PHP (kus)	Účinnosť "n"	Normalizovaná náplň PHP (kg)
Práškový	3	1	6
Snehový	0	0,6	5
Vodný	0	0,45	9
Penový	0	0,45	9

Celkový počet prenosných hasiacich prístrojov - 6 kusov.

NÁVRH VNÚTORNEJ POŽIARNEJ VODY /HADICOVÝCH ZARIADENÍ/

Návrh vnútornej pož. vody je vykonaný podľa § 10 ods. 2 vyhl. MV SR č.699/2004 Z. z. / resp. STN 92 0400 /

Pre **N1.01**

$$\text{Priemerné pož. zaťaženie } p_p = 24,8 \quad \text{kg/m}^2 \quad ; \text{ kde } p_p \times S = 9424,9 \quad \text{kg}$$

$$\text{Plocha pož. úseku } S = 379,489 \quad \text{m}^2$$

Nie je nutné zriadiť vnútorný požiarny vodovod

Pre stavby alebo jej časti, ktoré sú stavbami skupiny A nemusia byť podľa ods. 3.4.2 STN 92 0400 vybavené vnútornom požiarnou vodou.