

Příloha č. 1 – Výpočet požárního rizika

Jméno: Petr Weinlich

Název objektu: Sportovní centrum

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802

$n_{pn} = 2$

$n_{pp} = 1$

$n_p = 3$

POŽÁRNÍ ÚSEK: P01.01/N2-I. – NÚC

Požární výška h [m] = 4,16

Výšková poloha h_p [m] = 4,16

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: podzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 3

Nejnižší umístěné podlaží = 0

Nejvýše umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 3

Parametry místností v požárním úseku:

| č.m. | č.p. | Účel | S | p_n | a_n | p_s |
|------|------|------|-------------------|-----------------------|-------|-----------------------|
| | | | [m ²] | [kg.m ⁻²] | | [kg.m ⁻²] |

| | | | | | | |
|-----|---|-----------|------|-----|------|-----|
| S01 | 0 | Schodiště | 11,8 | 5,0 | 0,80 | 0,0 |
| S02 | 0 | Chodba | 10,2 | 5,0 | 0,80 | 0,0 |
| S03 | 0 | Chodba | 33,5 | 5,0 | 0,80 | 0,0 |
| 126 | 1 | Chodba | 9,5 | 5,0 | 0,80 | 5,0 |
| 127 | 1 | Schodiště | 12,5 | 5,0 | 0,80 | 0,0 |
| 226 | 2 | Chodba | 9,5 | 5,0 | 0,80 | 5,0 |
| 227 | 2 | Schodiště | 12,5 | 5,0 | 0,80 | 0,0 |

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

S_o h_o Počet Umístění

[m²] [m]

4,8 2,7 1 V

3,1 1,8 1 V

POŽÁRNÍ RIZIKO

$$S \text{ [m}^2\text{]} = 99,55$$

$$S_o \text{ [m}^2\text{]} = 7,84$$

$$h_o \text{ [m]} = 2,35$$

$$h_s \text{ [m]} = 2,80$$

$$S_m \text{ [m}^2\text{]} = 33,55$$

$$p \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = 5,95$$

$$a_n = 0,800$$

$$a = 0,816$$

$$b = 1,000$$

$$c = 1,000$$

$$p_v \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = p \cdot a \cdot b \cdot c = 4,86$$

Požární úsek je podle čl. 6.7 bez požárního rizika

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **I**.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = neomezeno (čl. 7.3.4 a)

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = neomezeno (čl. 7.3.4 a)

Největší počet užitných podlaží $z = 37$

Skutečný počet užitných podlaží $z = 3$

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů p_v) = **I**.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

v podzemních podlažích (PP) : 30 DP1

v nadzemních podlažích (NP) : 15+

v posledním nadzemním podlaží (PNP) : 15+

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech, viz 8.5.1

v podzemních podlažích (PP) : 15 DP1

v nadzemních podlažích (NP) : 15 DP3

v posledním nadzemním podlaží (PNP) : 15 DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP : 30 DP1

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP : 15+

zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP : 15+#1)

5 Nosné konstr. uvnitř PÚ, zajišť.stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2

| | |
|-------------------------------|----------|
| v podzemních podlažích (PP) | : 30 DP1 |
| v nadzemních podlažích | : 15 |
| v posledním nadzemním podlaží | : 15#1) |

9 Konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC, viz 8.9

konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC : -

1) musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem c_2 až c_4 ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a 4 požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká pol.4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm)

Únikové cesty

Poznámky k únikovým cestám

Požární úsek samotný je NÚC.

Odstupy

$p_v [\text{kg.m-2}] = 3,9$

Pro prostory bez požárního rizika se nemusí stanovovat odstupové vzdálenosti.

Zásobování vodou pro hašení, podle ČSN 73 0873, říjen 1995

Součin $p.S = 592,6 \text{ kg}$

($p.S < 9000 \text{ kg}$ podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

Počet přenosných hasicích přístrojů $n_r = 1,4$

$$n_{pn} = 2$$

$$n_{pp} = 1$$

$$n_p = 3$$

POŽÁRNÍ ÚSEK: P01.02 – SERVER

$$\text{Požární výška } h \text{ [m]} = 4,20$$

$$\text{Výšková poloha } h_p \text{ [m]} = 3,60$$

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: podzemní podlaží

$$\text{Počet podlaží úseku } z = 1$$

$$\text{Nejnižší umístěné podlaží} = 0$$

$$\text{Nejvýše umístěné podlaží} = 0$$

$$\text{Počet užitných podlaží} = 1$$

Parametry místností v požárním úseku:

| č.m. | č.p. | Účel | S | p _n | a _n | p _s |
|------|------|------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | [m ²] | [kg.m ⁻²] | [kg.m ⁻²] | [kg.m ⁻²] |

| | | | | | | |
|-----|---|--------|------|------|------|-----|
| S04 | 0 | Server | 20,6 | 30,0 | 1,00 | 0,0 |
|-----|---|--------|------|------|------|-----|

POŽÁRNÍ RIZIKO

$$S \text{ [m}^2\text{]} = 20,56$$

$$S_o \text{ [m}^2\text{]} = 0,00$$

$$h_o \text{ [m]} = 0,00$$

$$h_s \text{ [m]} = 2,60$$

$$S_m \text{ [m}^2\text{]} = 20,56$$

$$p \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = 30,00$$

$$a_n = 1,000$$

$$a = 1,000$$

$$b = 1,130$$

$$c = 1,000$$

$$p_v \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = p \cdot a \cdot b \cdot c = 33,91$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **II.**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 62,50 > 5,85

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 40,00 > 3,5

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2500,00

Největší počet užitných podlaží z = 5

Skutečný počet užitných podlaží z = 1

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

v podzemních podlažích (PP) : 45 DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropích, viz 8.5.1

v podzemních podlažích (PP) : 30 DP1

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP : 45 DP1

Únikové cesty

Součinitel a = 1,000

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 0

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 20,6

e. č.p. Typ tu l,max l u,min u E.s K Ev. Únik Vyhovuje

[min] [m] [l=0.55 m] [osob]

1 0 NÚC --- 25,0 16,9 1,0 1,5 0 35 S nah. Ano

Zásobování vodou pro hašení, podle ČSN 73 0873, říjen 1995

S [m²] = 20,56

Součin p.S = 616,8 kg

(p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

$n_{pn} = 2$

$n_{pp} = 1$

$n_p = 3$

POŽÁRNÍ ÚSEK: P01.03 – SKLADY

Požární výška h [m] = 4,20

Výšková poloha h_p [m] = 3,60

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: podzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižše umístěné podlaží = 0

Nejvýše umístěné podlaží = 0

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

| č.m. | č.p. | Účel | S | p_n | a_n | p_s |
|------|------|------|---|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | | [m ²] | [kg.m ⁻²] | [kg.m ⁻²] |

| | | | | | | |
|-----|---|----------------------|------|-------|------|-----|
| S05 | 0 | Sklad nářadí/dílů | 29,0 | 75,0 | 1,00 | 0,0 |
| S06 | 0 | Sklad provozního vyb | 44,8 | 75,0 | 1,00 | 0,0 |
| S07 | 0 | Sklad cvičebních mís | 56,8 | 100,0 | 0,90 | 0,0 |

POŽÁRNÍ RIZIKO

$$S \text{ [m}^2\text{]} = 130,58$$

$$S_o \text{ [m}^2\text{]} = 0,00$$

$$h_o \text{ [m]} = 0,00$$

$$h_s \text{ [m]} = 2,60$$

$$S_m \text{ [m}^2\text{]} = 56,78$$

$$p \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = 85,87$$

$$a_n = 0,949$$

$$a = 0,949$$

$$b = 1,432$$

$$c = 1,000$$

$$p_v \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = p \cdot a \cdot b \cdot c = 116,71$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **IV**.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

$$\text{Největší dovolená délka požárního úseku [m]} = 66,30 > 20,35$$

$$\text{Největší dovolená šířka požárního úseku [m]} = 42,03 > 8,0$$

$$\text{Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m}^2\text{]} = 2786,20$$

$$\text{Největší počet užitných podlaží} \quad z = 2$$

$$\text{Skutečný počet užitných podlaží} \quad z = 1$$

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů p_v) = IV.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

v podzemních podlažích (PP) : 90 DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. střepech, viz 8.5.1

v podzemních podlažích (PP) : 45 DP1

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v PP : 90 DP1

8 Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 8.8.1)

nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku : - DP3

10 Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13

šachty ostatní (výtah, inst.), výška $\leq 45\text{m}$ 1) pož. děl. konstrukce: 30 DP1

šachty ostatní (výtah, inst.), výška $\leq 45\text{m}$ 2) pož. uzáv. otv. v PDK : 15 DP1

Únikové cesty

Součinitel $a = 0,949$

Součinitel zvětšení mezní délky NÚC (čl. 9.10.3) = 1,5

dle článku 9.10.3 d) limitní délka NÚC $27,5\text{ m} \cdot 1,5 = 41,3\text{ m}$

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 0

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu $[\text{m}^2] = 130,6$

e. č.p. Typ tu l, max l u, min u E.s K Ev. Únik Vyhovuje

[min] [m] [l=0.55 m] [osob]

1 0 NÚC --- 41,3 30,55 1,0 1,5 0 40 S nah. Ano

Zásobování vodou pro hašení, podle ČSN 73 0873, říjen 1995

S $[\text{m}^2] = 130,58$

Součin p.S = 11213,0 kg

Vnitřní odběrní místa (p.S > 9000), (čl. 5 ČSN 73 0873)

Bude navržen vnitřní hadicový systém.

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů $n_r = 1,7$

n_{pn} = 2

n_{pp} = 1

n_p = 3

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.04/N2 – SPORTOVNÍ CENTRUM

Požární výška h [m] = 4,20

Výšková poloha h_p [m] = 4,20

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 2

Nejnižše umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 2

Podlaží ve vícepodlažním požárním úseku:

č.p. S Spno Spno,max osoby

[m²] [m²] [m²]

| | | | | |
|---|--------|-----|-----|-----|
| 1 | 1098,6 | 0,0 | 0,0 | 231 |
|---|--------|-----|-----|-----|

| | | | | |
|---|-------|-----|-----|-----|
| 2 | 989,5 | 0,0 | 0,0 | 229 |
|---|-------|-----|-----|-----|

Parametry místností v požárním úseku:

č.m. č.p. Účel S p_n a_n p_s

[m²] [kg.m⁻²] [kg.m⁻²]

| | | | | | | |
|-----|---|----------------------|------|------|------|-----|
| 101 | 1 | Zádveří | 10,5 | 5,0 | 0,80 | 5,0 |
| 102 | 1 | Zázemí recepce | 9,7 | 80,0 | 1,00 | 5,0 |
| 103 | 1 | Vstupní hala + recep | 82,9 | 10,0 | 0,80 | 5,0 |
| 104 | 1 | Schodiště | 12,4 | 5,0 | 0,80 | 0,0 |
| 106 | 1 | Komora | 4,7 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 107 | 1 | Bar | 33,4 | 30,0 | 1,15 | 5,0 |
| 108 | 1 | Chodba | 9,6 | 5,0 | 0,80 | 5,0 |
| 109 | 1 | Úklid | 1,9 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 110 | 1 | WC-Z. | 3,9 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |

| | | | | | |
|-----|------------------------|-------|-------|------|------|
| 111 | 1 Šatna - Z. | 5,8 | 50,0 | 1,00 | 5,0 |
| 112 | 1 Sklad obalů | 3,6 | 60,0 | 1,10 | 2,0 |
| 113 | 1 Sklad nápojů | 4,3 | 60,0 | 1,10 | 2,0 |
| 114 | 1 WC - ženy | 12,7 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 115 | 1 WC - bezbariérové | 5,8 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 116 | 1 WC - muži | 14,9 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 117 | 1 Špinavá chodba | 48,0 | 5,0 | 0,80 | 2,0 |
| 118 | 1 Sklad odpadu | 13,4 | 75,0 | 1,00 | 5,0 |
| 119 | 1 Chodba-Z. | 9,1 | 5,0 | 0,80 | 5,0 |
| 120 | 1 Šatna-Z. | 13,2 | 50,0 | 1,00 | 5,0 |
| 121 | 1 WC-Z. | 8,0 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 122 | 1 Úklidová místnost | 5,4 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 123 | 1 Denní místnost | 15,6 | 15,0 | 1,05 | 5,0 |
| 124 | 1 Technická místnost | 19,2 | 15,0 | 1,10 | 5,0 |
| 128 | 1 Šatna-muži | 34,4 | 40,0 | 1,00 | 2,0 |
| 129 | 1 WC-muži | 13,5 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 130 | 1 WC-muži-bezbariérové | 9,4 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 131 | 1 Sprchy-muži | 15,2 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 132 | 1 Sprchy-ženy | 15,3 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 133 | 1 WC-ženy-bezbariérové | 9,4 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 134 | 1 WC-ženy | 13,4 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 135 | 1 Šatna-ženy | 34,1 | 40,0 | 1,00 | 2,0 |
| 136 | 1 Šatna-trenéři-ženy | 21,8 | 40,0 | 1,00 | 2,0 |
| 137 | 1 Sprchy-ženy | 7,1 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 138 | 1 WC-ženy | 4,8 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 139 | 1 WC-muži | 6,9 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 140 | 1 Sprchy-muži | 5,2 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 141 | 1 Šatna-trenéři-muži | 21,8 | 40,0 | 1,00 | 2,0 |
| 142 | 1 Čistá chodba | 70,1 | 5,0 | 0,80 | 2,0 |
| 143 | 1 Spinníng | 72,5 | 10,0 | 0,80 | 10,0 |
| 144 | 1 HEAT program | 77,2 | 10,0 | 0,80 | 10,0 |
| 145 | 1 Posilovna | 120,8 | 10,0 | 0,80 | 10,0 |
| 146 | 1 Sklad-posilovna | 21,8 | 100,0 | 0,90 | 7,0 |
| 147 | 1 Taneční sál | 94,0 | 10,0 | 0,80 | 10,0 |
| 148 | 1 Indoor rowing | 81,7 | 10,0 | 0,80 | 10,0 |
| 201 | 2 Sklad | 15,5 | 75,0 | 1,00 | 5,0 |

| | | | | | |
|-----|------------------------|------|-------|------|------|
| 202 | 2 Zasedací místnost | 25,2 | 20,0 | 0,90 | 10,0 |
| 203 | 2 Chodba | 38,9 | 5,0 | 0,80 | 2,0 |
| 204 | 2 Schodiště | 12,4 | 5,0 | 0,80 | 3,0 |
| 206 | 2 Solarium-čekárna | 22,3 | 10,0 | 0,80 | 5,0 |
| 207 | 2 Chodba | 15,2 | 5,0 | 0,80 | 5,0 |
| 208 | 2 Solarium 1 | 8,5 | 30,0 | 1,05 | 2,0 |
| 209 | 2 Solarium 2 | 8,4 | 30,0 | 1,05 | 2,0 |
| 210 | 2 Solarium 3 | 5,3 | 30,0 | 1,05 | 2,0 |
| 211 | 2 Šatna-muži | 6,8 | 40,0 | 1,00 | 2,0 |
| 212 | 2 Sprcha-muži | 5,0 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 213 | 2 Sprcha-ženy | 5,0 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 214 | 2 Šatna-ženy | 6,8 | 40,0 | 1,00 | 2,0 |
| 215 | 2 WC-ženy | 12,7 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 216 | 2 WC-bezbariérové | 5,7 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 217 | 2 WC-muži | 14,9 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 218 | 2 Špinavá chodba | 57,0 | 5,0 | 0,80 | 2,0 |
| 219 | 2 Kancelář | 27,0 | 40,0 | 1,00 | 10,0 |
| 220 | 2 WC-Z. | 8,0 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 221 | 2 Úklidová místnost | 5,4 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 222 | 2 Denní místnost | 15,6 | 15,0 | 1,05 | 5,0 |
| 223 | 2 Sklad-TRX 1 | 3,7 | 100,0 | 0,90 | 10,0 |
| 224 | 2 Sál TRX | 61,2 | 10,0 | 0,80 | 10,0 |
| 225 | 2 Sklad-TRX 2 | 2,3 | 100,0 | 0,90 | 10,0 |
| 228 | 2 Šatna-muži | 34,4 | 40,0 | 1,00 | 2,0 |
| 229 | 2 WC-muži | 13,5 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 230 | 2 WC-muži-bezbariérové | 9,4 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 231 | 2 Sprchy-muži | 15,2 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 232 | 2 Sprchy-ženy | 15,3 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 233 | 2 WC-ženy-bezbariérové | 9,4 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 234 | 2 WC-ženy | 13,4 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 235 | 2 Šatna-ženy | 34,1 | 40,0 | 1,00 | 2,0 |
| 236 | 2 Šatna-ženy-trenéři | 21,8 | 40,0 | 1,00 | 2,0 |
| 237 | 2 Sprchy-ženy | 7,2 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 238 | 2 WC-ženy | 4,8 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 239 | 2 WC-muži | 6,9 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |
| 240 | 2 Sprchy-muži | 5,2 | 5,0 | 0,70 | 2,0 |

| | | | | | |
|-----|------------------------|-------|-------|------|------|
| 241 | 2 Šatna-muži-trenéři | 21,8 | 40,0 | 1,00 | 2,0 |
| 242 | 2 Čistá chodba | 70,4 | 5,0 | 0,80 | 5,0 |
| 243 | 2 Sál bojových umění | 103,1 | 10,0 | 0,80 | 10,0 |
| 244 | 2 Sklad-sál bojových u | 21,8 | 100,0 | 0,90 | 7,0 |
| 245 | 2 Sklad-kruhový trénin | 17,1 | 100,0 | 0,90 | 10,0 |
| 246 | 2 Kruhový trénink | 94,0 | 10,0 | 0,80 | 10,0 |
| 247 | 2 Joga | 81,7 | 10,0 | 0,80 | 10,0 |

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So ho Počet Umístění

[m²] [m]

| | | | |
|------|-----|---|---|
| 5,5 | 2,7 | 1 | Z |
| 2,2 | 1,3 | 1 | S |
| 2,2 | 1,3 | 1 | S |
| 5,5 | 2,7 | 2 | Z |
| 5,5 | 2,7 | 2 | Z |
| 3,4 | 2,7 | 1 | Z |
| 3,4 | 2,7 | 1 | S |
| 3,4 | 2,7 | 1 | S |
| 1,3 | 1,3 | 1 | S |
| 1,9 | 1,3 | 1 | S |
| 4,8 | 2,7 | 1 | S |
| 13,6 | 2,7 | 1 | V |
| 13,6 | 2,7 | 1 | V |
| 13,6 | 2,7 | 1 | J |
| 2,7 | 2,7 | 1 | J |
| 13,6 | 2,7 | 1 | J |
| 10,9 | 2,7 | 1 | J |
| 3,5 | 1,8 | 1 | Z |
| 3,1 | 1,8 | 2 | S |
| 4,8 | 1,8 | 1 | Z |
| 3,5 | 1,8 | 2 | Z |
| 2,8 | 2,8 | 1 | J |
| 1,8 | 1,8 | 1 | S |

3,1 1,8 2 S

2,6 1,8 1 S

4,9 2,8 4 S

4,6 2,6 1 V

14,1 2,8 1 J

2,8 2,8 1 J

14,1 2,8 1 J

11,3 2,8 1 J

2,7 2,7 1 J

POŽÁRNÍ RIZIKO

$S [m^2] = 2088,10$

$S_o [m^2] = 222,23$

$h_o [m] = 2,56$

$h_s [m] = 3,14$

$S_m [m^2] = 120,75$

$p [kg.m^{-2}] = 23,54$

$a_n = 0,917$

$a = 0,913$

$b = 1,030$

$c = 1,000$

$p_v [kg.m^{-2}] = p.a.b.c = 22,14$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **II.**

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku $[m] = 69,02 > 45,02$

Největší dovolená šířka požárního úseku $[m] = 43,48 > 34,27$

Mezní půdorysná plocha požárního úseku $[m^2] = 3001,05$

Největší počet užitných podlaží $z = 8$

Skutečný počet užitných podlaží $z = 2$

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů pv) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

v nadzemních podlažích (NP) : 30+
v posledním nadzemním podlaží (PNP) : 15+

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropěch, viz 8.5.1

v nadzemních podlažích (NP) : 15 DP3
v posledním nadzemním podlaží (PNP) : 15 DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP : 30+
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posledním NP : 15+

5 Nosné konstr. uvnitř PÚ, zajišť. stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2

v nadzemních podlažích : 30
v posledním nadzemním podlaží : 15

8 Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 8.8.1)

nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku : -

9 Konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC, viz 8.9

konstr. schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC : 15 DP3

10 Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13

šachty ostatní (výtah, inst.), výška ≤ 45m 1) pož. děl. konstrukce: 30 DP2

šachty ostatní (výtah, inst.), výška ≤ 45m 2) pož. uzáv. otv. v PDK : 15 DP2

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

| ----- | | | | | | | | |
|------------------|-----------------|------------------|-------------------|---------|------------------|---------|-------|-----|
| Údaje z projektu | | | Údaje z tabulky 1 | | | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| Místn. | Druh | Plocha | Počet | Položka | Plocha | Sou- | Počet | čl. |
| číslo | místnosti | v m ² | osob | | na os. | činitel | osob | 6.2 |
| | | | proj. | | v m ² | | | |
| ----- | | | | | | | | |
| 103 | Vstupní hala | | | | | | | |
| | +recepce | 82,9 | 1 | | 0,0 | 1,50 | 2 | Ne |
| 107 | Bar | 33,4 | 8 | 7.1.1 | 1,4 | 0,00 | 24 | Ne |
| 111 | Šatna - Z. | 5,8 | 1 | 16.1 | 0,0 | 1,35 | 1 | Ne |
| 120 | Šatna-Z. | 13,2 | 5 | 16.1 | 0,0 | 1,35 | 7 | Ne |
| 123 | Denní místnost | 15,6 | 4 | 7.1.3 | 0,0 | 1,30 | 5 | Ne |
| 128 | Šatna-muži | 34,4 | 25 | 16.1 | 0,0 | 1,35 | 34 | Ne |
| 135 | Šatna-ženy | 34,1 | 25 | 16.1 | 0,0 | 1,35 | 34 | Ne |
| 136 | Šatna-trenéři-ž | 21,7 | 5 | 16.1 | 0,0 | 1,35 | 7 | Ne |
| 141 | Šatna-trenéři-m | 21,8 | 5 | 16.1 | 0,0 | 1,35 | 7 | Ne |
| 143 | Spinníng | 72,5 | 18 | 5.2.1 | 4,0 | 0,00 | 18 | Ne |
| 144 | HEAT program | 77,2 | 13 | 5.2.1 | 4,0 | 0,00 | 19 | Ne |
| 145 | Posilovna | 120,8 | 20 | 5.2.1 | 4,0 | 0,00 | 30 | Ne |
| 147 | Taneční sál | 94,0 | 15 | 5.2.1 | 4,0 | 0,00 | 23 | Ne |
| 148 | Indoor rowing | 81,7 | 15 | 5.2.1 | 4,0 | 0,00 | 20 | Ne |
| 202 | Zasedací místno | 25,2 | 8 | 1.2 | 1,5 | 0,00 | 17 | Ne |
| 206 | Solarium-čekárn | 22,3 | 6 | 16.3.a | 1,0 | 0,00 | 22 | Ne |
| 208 | Solarium 1 | 8,5 | 1 | 8.3.2 | 0,0 | 1,50 | 2 | Ne |
| 209 | Solarium 2 | 8,4 | 1 | 8.3.2 | 0,0 | 1,50 | 2 | Ne |
| 210 | Solarium 3 | 5,3 | 1 | 8.3.2 | 0,0 | 1,50 | 2 | Ne |
| 211 | Šatna-muži | 6,8 | 3 | 16.1 | 0,0 | 1,35 | 4 | Ne |
| 214 | Šatna-ženy | 6,8 | 3 | 16.1 | 0,0 | 1,35 | 4 | Ne |
| 219 | Kancelář | 27,0 | 2 | 1.1.1 | 5,0 | 0,00 | 5 | Ne |
| 222 | Denní místnost | 15,6 | 4 | 7.1.3 | 0,0 | 1,30 | 5 | Ne |
| 224 | Sál TRX | 61,2 | 10 | 5.2.1 | 4,0 | 0,00 | 15 | Ne |
| 228 | Šatna-muži | 34,4 | 25 | 16.1 | 0,0 | 1,35 | 34 | Ne |

| | | | | | | | | |
|-----|-----------------|-------|----|-------|-----|------|----|----|
| 235 | Šatna-ženy | 34,1 | 25 | 16.1 | 0,0 | 1,35 | 34 | Ne |
| 236 | Šatna-ženy-tren | 21,8 | 5 | 16.1 | 0,0 | 1,35 | 7 | Ne |
| 241 | Šatna-muži-tren | 21,8 | 5 | 16.1 | 0,0 | 1,35 | 7 | Ne |
| 243 | Sál bojových um | 103,1 | 15 | 5.2.1 | 4,0 | 0,00 | 26 | Ne |
| 246 | Kruhový trénink | 94,0 | 15 | 5.2.1 | 4,0 | 0,00 | 23 | Ne |
| 247 | Joga | 81,7 | 13 | 5.2.1 | 4,0 | 0,00 | 20 | Ne |

Únikové cesty

Součinitel a = 0,913

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 460

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 4,5

e. č.p. Typ tu l,max l u,min u E.s K Ev. Únik Vyhovuje

[min] [m] [l=0.55 m] [osob]

| | | | | | | | | | | |
|---|-----------|------|------|-----|-----|-----|-----|---|------|-----|
| 1 | 1 NÚC --- | 44,3 | 31,6 | 1,0 | 1,5 | 56 | 129 | S | rov. | Ano |
| 2 | 1 NÚC --- | 44,3 | 23,8 | 1,0 | 1,5 | 74 | 129 | S | rov. | Ano |
| 3 | 2 NÚC --- | 44,3 | 29,5 | 1,5 | 1,5 | 106 | 89 | S | dolů | Ano |
| 4 | 2 NÚC --- | 44,3 | 41,2 | 1,0 | 1,5 | 63 | 89 | S | dolů | Ano |

Odstupy

$p_v [\text{kg.m-2}] = 22,1$

| č. | l | hu | Sp | Spo | po | po* | p_v | k2 | k3 | I | d | d* | Pozn. |
|----|------|-----|-------------------|-------------------|-----|-----|----------|------|------|-----------------------|------|------|---------|
| | [m] | [m] | [m ²] | [m ²] | [%] | [%] | [kg.m-2] | | | [kW.m ⁻²] | [m] | [m] | |
| 1 | 5,0 | 5,5 | 28 | 11 | 40 | 40 | 22 | 0,81 | 1,17 | 74,19 | 2,26 | 2,26 | 10.4.4a |
| 2 | 14,3 | 2,7 | 39 | 16 | 40 | 40 | 22 | 0,81 | 1,17 | 74,19 | 1,72 | 1,72 | 10.4.4a |
| 3 | 23,3 | 2,8 | 66 | 30 | 46 | 46 | 22 | 0,81 | 1,17 | 74,19 | 2,18 | 2,18 | 10.4.4a |
| 4 | 1,8 | 2,6 | 5 | 5 | 100 | 100 | 22 | 0,81 | 1,17 | 74,19 | 2,07 | 2,07 | 10.4.4a |
| 5 | 12,8 | 2,7 | 34 | 27 | 80 | 80 | 22 | 0,81 | 1,17 | 74,19 | 3,81 | 3,81 | 10.4.4a |
| 6 | 24,0 | 7,0 | 168 | 83 | 50 | 50 | 22 | 0,81 | 1,17 | 74,19 | 5,68 | 5,68 | 10.4.4a |
| 7 | 22,5 | 7,0 | 158 | 63 | 40 | 40 | 22 | 0,81 | 1,17 | 74,19 | 4,22 | 4,22 | 10.4.4a |
| 8 | 1,8 | 5,5 | 10 | 5 | 55 | 55 | 22 | 0,81 | 1,17 | 74,19 | 1,57 | 1,57 | 10.4.4a |
| 9 | 1,0 | 7,0 | 7 | 6 | 79 | 79 | 22 | 0,81 | 1,17 | 74,19 | 1,46 | 1,46 | 10.4.4a |

Hodnoty označené * pro $p_o < 40\%$ neextrapolované na 40%

1 - S

2 - S

3 - S

4 - V

5 - V

6 - J

7 - Z

8 - V

9 - J

Zásobování vodou pro hašení, podle ČSN 73 0873, říjen 1995

$S [\text{m}^2] = 2088,10$

Součin $p.S = 49163,5 \text{ kg}$

Vnitřní odběrní místa ($p.S > 9000$), (čl. 5 ČSN 73 0873)

Bude navržen vnitřní hadicový systém.

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů $n_r = 6,5$

$$n_{pn} = 2$$

$$n_{pp} = 1$$

$$n_p = 3$$

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.05 – STROJOVNA VZT

$$\text{Požární výška } h \text{ [m]} = 4,20$$

$$\text{Výšková poloha } h_p \text{ [m]} = 0,00$$

Konstrukční systém : Nechořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

$$\text{Počet podlaží úseku } z = 1$$

$$\text{Nejnižše umístěné podlaží} = 1$$

$$\text{Nejvýše umístěné podlaží} = 1$$

$$\text{Počet užitných podlaží} = 1$$

Parametry místností v požárním úseku:

| č.m. | č.p. | Účel | S | p_n | a_n | p_s |
|------|------|------|-------------------|-----------------------|-------|-----------------------|
| | | | [m ²] | [kg.m ⁻²] | | [kg.m ⁻²] |

| | | | | | | |
|-----|---|----------------------|------|------|------|-----|
| 125 | 1 | Strojovna vzduchotec | 49,0 | 15,0 | 0,90 | 5,0 |
|-----|---|----------------------|------|------|------|-----|

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

| S_o | h_o | Počet | Umístění |
|-------|-------|-------|----------|
|-------|-------|-------|----------|

| | | | |
|-------------------|-----|--|--|
| [m ²] | [m] | | |
|-------------------|-----|--|--|

| | | | |
|-----|-----|---|---|
| 4,8 | 2,7 | 1 | S |
|-----|-----|---|---|

POŽÁRNÍ RIZIKO

$$S \text{ [m}^2\text{]} = 48,98$$

$$S_o \text{ [m}^2\text{]} = 4,78$$

$$h_o \text{ [m]} = 2,73$$

$$h_s \text{ [m]} = 3,73$$

$$S_m \text{ [m}^2\text{]} = 48,98$$

$$p \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = 20,00$$

$$a_n = 0,900$$

$$a = 0,900$$

$$b = 0,898$$

$$c = 1,000$$

$$p_v \text{ [kg.m}^{-2}\text{]} = p.a.b.c = 16,17$$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = **II**.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

$$\text{Největší dovolená délka požárního úseku [m]} = 70,00 > 9,00$$

$$\text{Největší dovolená šířka požárního úseku [m]} = 44,00 > 5,85$$

$$\text{Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m}^2\text{]} = 3080,00$$

$$\text{Největší počet užitných podlaží} \quad z = 11$$

$$\text{Skutečný počet užitných podlaží} \quad z = 1$$

Požární odolnost [min] stavebních konstrukcí a stupeň hořlavosti hmot

SPB (podle výpočtů p_v) = II.

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

v nadzemních podlažích (NP) : 30+

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropích, viz 8.5.1

v nadzemních podlažích (NP) : 15 DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP : 30+

10 Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13

šachty ostatní (výtah, inst.), výška $\leq 45\text{m}$ 1) pož. děl. konstrukce: 30 DP2

šachty ostatní (výtah, inst.), výška $\leq 45\text{m}$ 2) pož. uzáv. otv. v PDK : 15 DP2

Únikové cesty

Součinitel $a = 0,900$

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 0

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu $[m^2] = 49,0$

e. č.p. Typ t_u l_{max} l_u min u E.s K Ev. Únik Vyhovuje
[min] [m] $[l=0.55 \text{ m}]$ [osob]

1 1 NÚC --- 45,0 5,5 1,0 1,5 0 130 S rov. Ano

Odstupy

p_v $[kg \cdot m^{-2}] = 16,2$

č. l h_u Sp S_{po} po po^* p_v k_2 k_3 I d d^* Pozn.
[m] [m] $[m^2]$ $[m^2]$ [%] [%] $[kg \cdot m^{-2}]$ $[kW \cdot m^{-2}]$ [m] [m]

1 1,8 2,7 5 5 100 100 16 0,97 1,40 62,03 1,85 1,85 10.4.4a

Hodnoty označené * pro $po < 40 \%$ neextrapolované na 40%

1 - S

Zásobování vodou pro hašení, podle ČSN 73 0873, říjen 1995

S $[m^2] = 48,98$

Součin $p \cdot S = 979,6 \text{ kg}$

($p \cdot S < 9000 \text{ kg}$ podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Od vnitřních odběrních míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů $nr = 1,0$