



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**

**Fakulta stavební**

**Katedra konstrukcí pozemních staveb**

## **Q - Příloha č.9**

### **Výpočet SPB**

NÁZEV STAVBY:	Bytový dům v Nuselské ulici v Praze 4
MÍSTO STAVBY:	Nuselská ulice, parcela č. 573 a 574
PROJEKTANT STAVBY:	Anna Synková
Studijní program:	Stavební inženýrství
Studijní obor:	Požární bezpečnost staveb
Vedoucí práce:	Ing. arch. Petr Hejtmánek

**Havlíčková Tereza**

**Praha 2017**

## P02.12 – Strojovna vzduchotechniky SOZ

Půdorysná plocha [m <sup>2</sup> ]	30,4
Plocha otevíravých otvorů [m <sup>2</sup> ]	0
Světlá výška [m]	2,835
Podlahová krytina, požární uzávěry	betonová mazanina, DP1
$p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	0
$a_s$	0,9
$a_n$	0,9 <sup>(1)</sup>
$p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	15 <sup>(1)</sup>
<b><math>p</math> [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	<b>15</b>
<b>a</b>	<b>0,9</b>
n	0,005
k	0,011
<b>b</b>	<b>1,31</b>
<b>c</b>	<b>1,0</b>
<b><math>p_v</math> [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	<b>17,64</b>
<b>SPB</b>	<b>III</b>

<sup>(1)</sup> [1; 15.1]

## P02.13 – Technická místnost s UPS

Půdorysná plocha [m <sup>2</sup> ]	30,4
Plocha otevíravých otvorů [m <sup>2</sup> ]	0
Světlá výška [m]	2,835
Podlahová krytina, požární uzávěry	betonová mazanina, DP1
$p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	0
$a_s$	0,9
$a_n$	0,9 <sup>(1)</sup>
$p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	15 <sup>(1)</sup>
<b><math>p</math> [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	<b>15</b>
<b>a</b>	<b>0,9</b>
n	0,005
k	0,011
<b>b</b>	<b>1,31</b>
<b>c</b>	<b>1,0</b>
<b><math>p_v</math> [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	<b>17,64</b>
<b>SPB</b>	<b>III</b>

<sup>(1)</sup> [1; 15.6,b,1]

## P02.15 – Strojovna vzduchotechniky CHÚC

Půdorysná plocha [m <sup>2</sup> ]	15,2
Plocha otevíravých otvorů [m <sup>2</sup> ]	0
Světlá výška [m]	2,835
Podlahová krytina, požární uzávěry	betonová mazanina, DP1
$p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	0
$a_s$	0,9
$a_n$	0,9 <sup>(1)</sup>
$p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	15 <sup>(1)</sup>
<b><math>p</math> [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	<b>15</b>
<b>a</b>	<b>0,9</b>
n	0,005
k	0,008
<b>b</b>	<b>0,95</b>
<b>c</b>	<b>1,0</b>
<b><math>p_v</math> [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	<b>12,82</b>
<b>SPB</b>	<b>II</b>

<sup>(1)</sup> [1; 15.1]

## P01.16 – Požární rozvaděče

Půdorysná plocha [m <sup>2</sup> ]	15,2
Plocha otevíravých otvorů [m <sup>2</sup> ]	0
Světlá výška [m]	2,835
Podlahová krytina, požární uzávěry	betonová mazanina, DP1
$p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	0
$a_s$	0,9
$a_n$	0,8 <sup>(1)</sup>
$p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	25 <sup>(1)</sup>
<b><math>p</math> [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	<b>25</b>
<b>a</b>	<b>0,8</b>
n	0,005
k	0,008
<b>b</b>	<b>0,95</b>
<b>c</b>	<b>1,0</b>
<b><math>p_v</math> [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	<b>19</b>
<b>SPB</b>	<b>III</b>

<sup>(1)</sup> [1; 15.2,a]

### P01.19 – Strojovna DHZ + nádrž

Půdorysná plocha [m <sup>2</sup> ]	30,4
Plocha otevíravých otvorů [m <sup>2</sup> ]	0
Světlá výška [m]	2,835
Podlahová krytina, požární uzávěry	betonová mazanina, DP1
$p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	0
$a_s$	0,9
$a_n$ (pol. 15.8)	0,9 <sup>(1)</sup>
$p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ] (pol. 15.8)	10 <sup>(1)</sup>
<b><math>p</math> [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	<b>10</b>
<b><math>a</math></b>	<b>0,9</b>
$n$	0,005
$k$	0,011
<b><math>b</math></b>	<b>1,31</b>
<b><math>c</math></b>	<b>1,0</b>
<b><math>p_v</math> [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	<b>11,79</b>
<b>SPB</b>	<b>II</b>

<sup>(1)</sup> [1; 15.8]

**N01.20 – DĚTSKÉ CENTRUM**Otevíravé otvory [m<sup>2</sup>]:

SV- 1x dveře 1,5x2, 8x francouzské okna 0,78x1,75, 1x francouzské okno 0,52x1,75

JV - 2x francouzské okno 0,52x1,75, 3x francouzské okna 0,78x1,75

JZ – 13x francouzské okno 0,78x1,75

POP [m<sup>2</sup>]: SV, herny – 7,96x2,5  
 SV, vchod – 3,22x2,5  
 JV, vchod – 3,25x2,5  
 JV, chodba – 1,6x2,8, 3,44x2,8  
 JZ, kancelář – 4,8x2,8  
 JZ, tělocvična – 7,65x2,8

Půdorysná plocha celkem [m <sup>2</sup> ]	180,76
Půdorysná plocha kanceláře [m <sup>2</sup> ]	16,6
Půdorysná plocha herny [m <sup>2</sup> ]	52,09
Půdorysná plocha šaten [m <sup>2</sup> ]	8,67
Půdorysná plocha [m <sup>2</sup> ]	51,75
Půdorysná plocha WC, chodeb [m <sup>2</sup> ]	51,65
Plocha otevíravých otvorů [m <sup>2</sup> ]	38,5
Průměrná výška otvorů [m <sup>2</sup> ]	1,78
Světlá výška [m]	2,6
Podlahová krytina, požární uzávěry	koberec, dlažba, dřevěná dlažba, DP3
$p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	7
$a_s$	0,9
$a_n$ -kancelář	1 <sup>(1)</sup>
$p_n$ -kancelář [kg.m <sup>-2</sup> ]	40 <sup>(1)</sup>
$a_n$ -šatny	0,7 <sup>(2)</sup>
$p_n$ -šatny [kg.m <sup>-2</sup> ]	15 <sup>(2)</sup>
$a_n$ -herny	1 <sup>(3)</sup>
$p_n$ -herny [kg.m <sup>-2</sup> ]	25 <sup>(3)</sup>
$a_n$ -tělocvična	0,8 <sup>(4)</sup>
$p_n$ -tělocvična [kg.m <sup>-2</sup> ]	10 <sup>(4)</sup>
$a_n$ -WC, chodby	0,8 <sup>(5)</sup>
$p_n$ -WC, chodby [kg.m <sup>-2</sup> ]	5 <sup>(5)</sup>
$a_n$	0,87
$p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	15,88
<b><math>p</math> [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	<b>22,88</b>
<b><math>a</math></b>	<b>0,88</b>
$S_o/S$	0,21
$h_o/h_s$	0,68
$n$	0,166
$k$	0,24
<b><math>b</math></b>	<b>0,85</b>
<b><math>c</math></b>	<b>1</b>
<b><math>p_v</math> [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	<b>17,02</b>
<b>SPB</b>	<b>III.</b>

<sup>(1)</sup> [1; 1.1], <sup>(2)</sup> [1; 5.3,a], <sup>(3)</sup> [1; 4.6], <sup>(4)</sup> [1; 5.2,a], <sup>(5)</sup> [1; 14.2], [1; 5.6], [1; 4.3]

## N01.22 – OBCHOD SE ZÁZEMÍM

Otevíravé otvory [m<sup>2</sup>]:

SV- 1x dveře 1,25x2, 5x francouzské okna 0,78x1,75

POP [m<sup>2</sup>]:

SV - 5,56x2,8

Půdorysná plocha celkem [m <sup>2</sup> ]	35,02
Půdorysná plocha obchodu [m <sup>2</sup> ]	24,64
Půdorysná plocha skladu [m <sup>2</sup> ]	8,28
Půdorysná plocha WC [m <sup>2</sup> ]	2,1
Plocha otevíravých otvorů [m <sup>2</sup> ]	9,34
Průměrná výška otvorů [m <sup>2</sup> ]	1,85
Světlá výška [m]	2,6
Podlahová krytina, požární uzávěry	keramická dlažba, DP3
$p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	2
$a_s$	0,9
$a_{n-WC}$	0,7 <sup>(1)</sup>
$p_{n-WC}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	5 <sup>(1)</sup>
$a_{n-obchod}$	0,7 <sup>(2)</sup>
$p_{n-obchod}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	15 <sup>(2)</sup>
$a_{n-sklad}$	1 <sup>(3)</sup>
$p_{n-sklad}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	45 <sup>(3)</sup>
$a_n$	0,77
$p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	21,49
<b><math>p</math> [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	<b>23,49</b>
<b><math>a</math></b>	<b>0,78</b>
$S_o/S$	0,26
$h_o/h_s$	0,71
$n$	0,21
$k$	0,216
<b><math>b</math></b>	<b>0,59</b>
<b><math>c</math></b>	<b>1,0</b>
<b><math>p_v</math> [kg.m<sup>-2</sup>]</b>	<b>10,81</b>
<b>SPB</b>	<b>II.</b>

<sup>(1)</sup> [1; 14.2]

<sup>(2)</sup> [1; 6.1.1]

<sup>(3)</sup> [1; 6.4.3]

**PÚ bez nutnosti výpočtu:**

PÚ	Účel	Výpočet požárního zatížení „p <sub>v</sub> “	Položka	SPB
<b>B - P02.01/N05</b>	CHÚC B	-	[1, 9.3.2]	<b>II.</b>
<b>P01.16</b>	Prádelna	PÚ bez pož. rizika	[3, 3.4]	<b>I.</b>
<b>P01.17</b>	Sklepní kóje	p <sub>v</sub> = 45 kg/m <sup>2</sup>	[3, 5.1.4]	<b>III.</b>
<b>P02.14</b>	Sklepní kóje	p <sub>v</sub> = 45 kg/m <sup>2</sup>	[3, 5.1.4]	<b>IV.</b>
<b>N01.21</b>	Kočárkárna	p <sub>v</sub> = 15 kg/m <sup>2</sup>	[3, 5.1.4]	<b>II.</b>
<b>N02.23 - N02.25 N03.26 - N03.28 N04.29 - N04.31 N05.30 - N05.32</b>	Byty	p <sub>v</sub> = 45 kg/m <sup>2</sup>	[3, 5.1.2]	<b>III.</b>
<b>VŠ-P02.02/N05 Š-N02.03/N05 Š-N01.04/N05 - Š-N01.10/N05</b>	Výtah. a instal. šachty <sup>(1)</sup>	-	[1, 8.12.2]	<b>II.</b>
<sup>(1)</sup> V instalačních šachtách byly uvažovány rozvody hořlavých látek o celkovém průřezu všech potrubí nejvýše 1000 mm <sup>2</sup> při výšce objektu h do 22,5 m.				

**N02.23, N03.26, N04.29, N05.32 - BYTY 4+kk**Půdorysná plocha [m<sup>2</sup>] - 135,3POP [m<sup>2</sup>]:

SV – 2x1,6x2,8; 3,45x2,8

JV - 3,43x2,8; 1,6x2,8,3; 0,8x1,3

JZ – 1,6x2,8; 1,19x2,8; 2,6x2,8

**N02.24, N03.27, N04.30, N05.33 - BYTY 2+kk**Půdorysná plocha [m<sup>2</sup>] - 46,4POP [m<sup>2</sup>]:

JZ – 2,8x2,8; 2,6x2,8

**N02.25, N03.28, N04.31, N05.34 BYTY 3+kk**Půdorysná plocha [m<sup>2</sup>] - 78,7POP [m<sup>2</sup>]:

SV – 2x1,6x2,8

JZ – 1,2x2,8; 1x2,8; 2,2x2,8