

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

B.2.8 SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA - (DÍLČÍ ČÁST)

D.1.3 TECHNICKÁ ZPRÁVA - VÝPOČTOVÁ ČÁST

**NÁZEV STAVBY: B1601 ADAPTACE PROSTOR A ZATEPLENÍ BUDOVY MĚÚ V LITVÍNOVĚ,
ČP 12, NÁMĚSTÍ MÍRU**

**MÍSTO STAVBY: NÁMĚSTÍ MÍRU 12, 436 01 LITVÍNOV
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: HORNÍ LITVÍNOV 686042**

**INVESTOR: MĚSTO LITVÍNOV
MĚSTSKÝ ÚŘAD LITVÍNOV, NÁMĚSTÍ MÍRU 11, 436 01 LITVÍNOV
IČ: 00266027**

OBJEDNATEL/GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

**ING. ANTONÍN WACHTEL, J. A. KOMENSKÉHO 499/6, MOST, 434 01
IČ: 13455087**

DRUH DOKUMENTACE: DPS

DATUM: 06/2021

ZAKÁZKA Č.: 060-2021

**VYPRACOVAL: ING. KAREL HÁJEK
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR PRO POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB
ČKAIT – 0402137**

PARÉ:

Požární úsek dle ČSN 73 0802: **N1.01/N2-I ... SCHODIŠTĚ**

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 3 [-]
 Výška objektu h 7,23 [m]
 Počet užít. nadzem. podlaží v objektu 3 [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z 1 [-]
 Výšková poloha hp 3,63 [m]
 Koeficient c 1
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
ZÁDVEŘÍ	5,24	2,70	5,00	0,00	2,50	0,800	0,90	/-	2	1.10
VSTUPNÍ PROSTOR	15,40	2,70	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	1.10
SCHODIŠTĚ	15,66	6,62	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90		1	1.10
PODESTA 2.NP	10,22	2,70	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90		2	1.10

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 6,29 [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) I
 Plocha požárního úseku S 46,52 [m²]
 Koeficient n 0,003
 Koeficient k 0,008
 Plocha otvorů pož.úseku S_o 0,00 [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 0,00 [m]
 Parametr odvětrání F_o 0,000
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s 4,02 [m]
 Požární zatížení p 9,16 [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n 5,00 [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n 0,800
 Koeficient a 0,845
 Koeficient b 0,81
 Koeficient c 1,00
 Normová teplota TN 609,94 [°C]
 Čas zakouření t_e 2,96 [min]
 Maximální rozměry pož.úseku **bez omezení** (vyp. 3 421,73 m²)
 Maximální počet užitných podlaží z 28,64

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP 1 (přesně 0,94)
 Počet hasicích jednotek 6
 Zadáno hasicích jednotek 6
 Třída požáru **A+B**

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**
 • hydrant 200/400(300/500) [m]
 • výtakový stojan 600/1200 [m]
 • plnicí místo 3000/6000 [m]
 • vodní tok nebo nádrž 600 [m]
 Potrubí DN 80 [mm]
 Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ 4 [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ 7,5 [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody **14** [m³]
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=426,34).

Únikové cesty - kapacita šířky únikové cesty dveřmi ve východu na volné prostranství :

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. []
nechráněná kapacita východu	1. úniková cesta	120/0/0	1. úsek	dolů 35	21,00	1,20	32,73	1,10	2,02	2,96	ano

Odstupy: bez požárně otevřených ploch.

Požární úsek dle ČSN 73 0802: **N1.02-II ... KANCELÁŘE 1.NP**

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **7,23** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
1.14_CHODBA	49,50	2,80	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	1.10
1.15_ČAJOVÁ KUCHYŇKA	4,40	2,80	15,00	7,00	0,00	1,050	0,90		1	1.12
1.16_WC MUŽI	6,10	2,80	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	14.2
1.17_WC ŽENY	11,70	2,80	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	14.2
1.18_WC OOSPO	3,50	2,80	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	14.2
1.19_ÚKLID	1,80	2,80	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	14.2
1.20_KANCELÁŘ Č. 1	12,10	2,80	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	4,00/2,00	1	1.1
1.21_KANCELÁŘ Č. 2	12,10	2,80	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	1.1
1.22_KANCELÁŘ Č. 3	12,10	2,80	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	1.1
1.23_KANCELÁŘ Č. 4	19,60	2,80	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	1.1
1.24_KANCELÁŘ Č. 5	16,30	2,80	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	3,90/1,64	1	1.1
1.25_KANCELÁŘ Č. 6	11,80	2,80	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	4,20/1,64	1	1.1
1.26_TISKOVÉ CENTRUM	9,10	2,80	75,00	10,00	0,00	1,100	0,90	1,33/1,64	1	1.4
1.27_ZASEDACÍ MÍSTNOST	7,50	2,80	20,00	10,00	0,00	0,900	0,90	4,26/1,64	1	1.8
1.35_VÝMĚNÍKOVÁ STANICE	5,20	2,80	5,00	5,00	0,00	0,500	0,90	2,71/1,64	1	15.9

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.14_CHODBA	6	0	0	6	1.1.2
1.15_ČAJOVÁ KUCHYŇKA	1	0	0	1	1.1.2
1.20_KANCELÁŘ Č. 1	2	0	0	2	1.1.2
1.21_KANCELÁŘ Č. 2	2	0	0	2	1.1.2
1.22_KANCELÁŘ Č. 3	2	0	0	2	1.1.2
1.23_KANCELÁŘ Č. 4	2	0	0	2	1.1.2
1.24_KANCELÁŘ Č. 5	2	0	0	2	1.1.2

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.25_KANCELÁŘ Č. 6	1	0	0	1	1.1.2
1.26_TISKOVÉ CENTRUM	1	0	0	1	1.1.2
1.27_ZASEDACÍ MÍSTNOST	1	0	0	1	1.1.2
1.35_VÝMĚNÍKOVÁ STANICE	2	0	0	2	11.5.a

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	25,89	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II	
Plocha požárního úseku S	182,80	[m ²]
Koeficient n	0,143	
Koeficient k	0,196	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	32,40	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	1,82	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,087	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,80	[m]
Požární zatížení p	32,47	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	25,42	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,991	
Koeficient a	0,971	
Koeficient b	0,82	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	819,81	[°C]
Čas zakouření t_e	2,15	[min]
Maximální délka pož.úseku	64,64	[m]
Maximální šířka pož.úseku	41,14	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 659,40	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	6,95	

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 2,00)
Počet hasicích jednotek	12
Zadáno hasicích jednotek	12
Třída požáru	A+B

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
2	PG6	6	21A,113B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	150/300(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	2500/5000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	100 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	6 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	12 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	22 [m ³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 5 \cdot 935,30$).

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t _u [min]	t _e [min]	Vyh. □
nechráněná nejdelší	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 c.	22/0/0	1. úsek V PÚ	rovina	14,00	0,90	32,43	0,55	0,59	2,15	ano

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]
stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup JIH	2,70	11,00	16,00	53,87	25,89		2,94
	2. odstup SEVER	1,64	8,30	12,14	89,16	25,89		4,38
stavební objekt hustotou tep. toku	3. odstup SEVER	1,64	2,60	4,26	100,00	25,89	80,86	2,09

Požární úsek dle ČSN 73 0802: **N2.03-II ... KANCELÁŘE 2.NP**

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 3 [-]
Výška objektu h 7,23 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 3 [-]
Materiál konstrukce nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z 1 [-]
Výšková poloha hp 3,63 [m]
Koeficient c 1
SM automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m²/m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
2.14_SKLAD KANCELÁŘSKÝCH POTŘEB	9,90	2,85	90,00	7,00	0,00	1,050	0,90	/-	1	1.7.b
2.15_CHODBA	35,40	2,80	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90		1	1.10
2.16_ČAJOVÁ KUCHYŇKA	4,40	2,80	15,00	2,00	0,00	1,050	0,90		1	1.12
2.17_WC ŽENY	5,20	2,80	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	14.2
2.18_WC OOSPO	3,50	2,80	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	14.2
2.19_ÚKLID	1,80	2,80	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	14.2
2.20_KANCELÁŘ Č. 1	12,30	2,80	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	4,00/2,00	1	1.1
2.21_KANCELÁŘ Č. 2	12,10	2,80	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	1.1
2.22_KANCELÁŘ Č. 3	12,10	2,80	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	1.1
2.23_KANCELÁŘ Č. 4	19,60	2,80	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	1.1
2.24_KANCELÁŘ Č. 5	17,20	2,80	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	1.1
2.25_ZASEDACÍ MÍSTNOST	11,80	2,80	20,00	10,00	0,00	0,900	0,90	4,26/1,64	1	1.8
2.26_KANCELÁŘ Č. 7	17,40	2,80	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	6,51/1,64	1	1.1
2.27_CHODBA	12,40	2,80	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	1.10
2.28_TISKOVÉ CENTRUM	2,30	2,80	75,00	10,00	0,00	1,100	0,90		1	1.4
2.33_WC MUŽI	6,10	2,80	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	14.2
2.34_WC ŽENY	6,50	2,80	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	14.2

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
2.14_SKLAD KANCELÁŘSKÝCH POTŘEB	1	0	0	1	1.1.2
2.15_CHODBA	4	0	0	4	1.1.2
2.16_ČAJOVÁ KUCHYŇKA	1	0	0	1	1.1.2
2.20_KANCELÁŘ Č. 1	2	0	0	2	1.1.2
2.21_KANCELÁŘ Č. 2	2	0	0	2	1.1.2
2.22_KANCELÁŘ Č. 3	2	0	0	2	1.1.2
2.23_KANCELÁŘ Č. 4	2	0	0	2	1.1.2
2.24_KANCELÁŘ Č. 5	2	0	0	2	1.1.2
2.25_ZASEDACÍ MÍSTNOST	2	0	0	2	1.1.2
2.26_KANCELÁŘ Č. 7	2	0	0	2	1.1.2
2.27_CHODBA	2	0	0	2	1.1.2

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	27,33	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II	
Plocha požárního úseku S	190,00	[m ²]
Koeficient n	0,130	
Koeficient k	0,180	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	30,68	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	1,83	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,080	
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	2,80	[m]
Požární zatížení p	33,93	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	28,15	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	0,992	
Koeficient a	0,977	
Koeficient b	0,82	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	827,90	[°C]
Čas zakouření t_e	2,14	[min]
Maximální délka pož.úseku	64,26	[m]
Maximální šířka pož.úseku	40,94	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 630,37	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	6,59	

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	3 (přesně 2,04)
Počet hasicích jednotek	18
Zadáno hasicích jednotek	18
Třída požáru	A+B

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
3	PG6	6	21A,113B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	150/300(300/500) [m]
• výtakový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	2500/5000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	100 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	6 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	12 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	22 [m ³]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl. 4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 6 \cdot 447,60$).

Únikové cesty:

Varianta	Cesta	Počet osob	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t_u [min]	t_e [min]	Vyh. []
Nechráněná VNITŘNÍM SCHODIŠTĚM	1. úniková cesta Prodlouženo dle čl. 9.10.3 c.	22/0/0	1. úsek	dolů 35	14,00	0,90	47,17	0,55	0,72	2,14	ano
Nechráněná VNĚJŠÍM SCHODIŠTĚM	1. úniková cesta	22/0/0	1. úsek	dolů 35	24,65	0,80	26,17	0,55	0,98	2,14	ano

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p_{vyp} [kg.m⁻²]	Odst. d [m]
stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup JIH	2,70	11,00	16,00	53,87	27,33	3,04
	2. odstup SEVER	2,52	11,25	16,48	58,13	27,33	3,32

Požární úsek dle ČSN 73 0802: **N3.04-V ... SKLAD KANCELÁŘSKÝCH POTŘEB**

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu 3 [-]
Výška objektu h 7,23 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu 3 [-]
Materiál konstrukce nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z 1 [-]
Výšková poloha h_p 7,23 [m]
Koeficient c 1
SM automaticky
Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m²]	Výška h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m⁻²]	Stálé p_s [kg.m⁻²]	Dodat. p_s [kg.m⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m²/m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
3.12_SKLAD KANCELÁŘSKÝCH POTŘEB	12,90	2,85	90,00	7,00	0,00	1,050	0,90	/-	1	1.7.b

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} 90,52 [kg.m⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) V
Plocha požárního úseku S 12,90 [m²]
Koeficient n 0,003
Koeficient k 0,008
Plocha otvorů pož.úseku S_o 0,00 [m²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o 0,00 [m]
Parametr odvětrání F_o 0,000
Průměrná světla výška pož.úseku h_s 2,85 [m]
Požární zatížení p 97,00 [kg.m⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n 90,00 [kg.m⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n 1,050
Koeficient a 1,039
Koeficient b 0,90
Koeficient c 1,00
Normová teplota T_N 1 006,85 [°C]

Čas zakouření t_e **2,03** [min]
 Maximální délka pož.úseku **59,56** [m]
 Maximální šířka pož.úseku **38,43** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 289,14** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **1,99**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,55)**

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	V9	4	13A

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**
 • hydrant **200/400(300/500)** [m]
 • výtokový stojan **600/1200** [m]
 • plnicí místo **3000/6000** [m]
 • vodní tok nebo nádrž **600** [m]
 Potrubí DN **80** [mm]
 Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **4** [l.s⁻¹]
 Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **7,5** [l.s⁻¹]
 Obsah nádrže požární vody **14** [m³]
 Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz. čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p \cdot S = 1\,251,30$).

Odstupy: bez požárně otevřených ploch.

Požární úsek dle ČSN 73 0802: **N1.08-V ... SKLAD KAVÁRNY**

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **3** [-]
 Výška objektu h **7,23** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **3** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **0,00** [m]
 Koeficient c **1**
 SM **automaticky**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
1.30_SKLAD	1,90	2,10	60,00	0,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	7.1.5

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **45,54** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **III**
 Plocha požárního úseku S **1,90** [m²]
 Koeficient n **0,003**
 Koeficient k **0,005**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **0,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **0,00** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,000**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **2,10** [m]
 Požární zatížení p **60,00** [kg.m⁻²]
 Nahodilé požární zatížení p_n **60,00** [kg.m⁻²]
 Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n **1,100**
 Koeficient a **1,100**

Koeficient b	0,69
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	904,14 [°C]
Čas zakouření t _e	1,65 [min]
Maximální délka pož.úseku	55,00 [m]
Maximální šířka pož.úseku	36,00 [m]
Maximální plocha pož.úseku	1 980,00 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	3,95

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,22)
Počet hasicích jednotek	6
Zadáno hasicích jednotek	6
Třída požáru	A+B

Hasicí přístroje dle vyhlášky č.23/2008 Sb.:

Počet	Typ	Počet hasicích jednotek	Hasicí schopnost
1	PG6	6	21A,113B

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti	od objektu/mezi sebou
• hydrant	200/400(300/500) [m]
• výtokový stojan	600/1200 [m]
• plnicí místo	3000/6000 [m]
• vodní tok nebo nádrž	600 [m]
Potrubí DN	80 [mm]
Odběr Q pro 0,8 m.s ⁻¹	4 [l.s ⁻¹]
Odběr Q pro 1,5 m.s ⁻¹	7,5 [l.s ⁻¹]
Obsah nádrže požární vody	14 [m ³]
Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)	

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 (p*S=114,00).

Odstupy: bez požárně otevřených ploch.

Požární úsek dle ČSN 73 0802: **N3.XY-II ... KANCELÁŘE 3.NP - zkušební výpočet pro stanovení p_v v rám odstupů**

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	3 [-]
Výška objektu h	7,23 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	3 [-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt
Počet podlaží úseku z	1 [-]
Výšková poloha hp	7,23 [m]
Koeficient c	1
SM	automaticky

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
3.02_CHODBA	79,70	2,85	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	1.10
3.02_KANCELÁŘ	48,00	2,85	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	8,00/2,00	1	1.1
3.03_KANCELÁŘ	44,80	2,85	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	1.1
3.04A_SKLAD KANCELÁŘSKÝCH POTŘEB (4,30	2,85	90,00	7,00	0,00	1,050	0,90	/-	1	1.7.b
3.04_ATRCHIV ONM A TISKOVÉ CENTRUM	21,70	2,85	120,00	7,00	0,00	0,700	0,90		1	1.6
3.05_KANCELÁŘ	19,20	2,85	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	4,00/2,00	1	1.1

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výška h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Položka z tabulky
3.06_KANCELÁŘ	25,40	2,85	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	1.1
3.07_KANCELÁŘ	44,50	2,85	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	8,00/2,00	1	1.1
3.08_KANCELÁŘ	22,30	2,85	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90	4,00/2,00	1	1.1
3.09_KANCELÁŘ	21,90	2,85	40,00	7,00	0,00	1,000	0,90		1	1.1
3.10_KANCELÁŘ	28,70	2,85	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	8,17/1,64	1	1.1
3.11_KANCELÁŘ	28,00	2,85	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	7,84/1,64	1	1.1
3.14_KANCELÁŘ	24,30	2,85	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	8,07/1,64	1	1.1
3.15_KANCELÁŘ	23,30	2,85	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	4,26/1,64	1	1.1
3.17_WC MUŽI	10,20	2,85	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	2,46/1,64	1	14.2
3.18_WC ŽENY	12,10	2,85	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	14.2

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	37,47 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	III
Plocha požárního úseku S	458,40 [m ²]
Koeficient n	0,124
Koeficient k	0,194
Plocha otvorů pož.úseku S _o	70,80 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	1,84 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,083
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,85 [m]
Požární zatížení p	43,18 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	36,47 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	0,948
Koeficient a	0,940
Koeficient b	0,92
Koeficient c	1,00
Normová teplota TN	874,99 [°C]
Čas zakouření t _e	2,24 [min]
Maximální délka pož.úseku	66,98 [m]
Maximální šířka pož.úseku	42,39 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 839,36 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	4,80

Odstupy:

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m ²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p _{vyp} [kg.m ⁻²]	Odst. d [m]
stavební objekt dle přílohy normy	1. odstup JIH	2,70	32,60	40,00	45,44	37,47	3,34
	2. odstup SEVER	1,64	10,84	16,01	90,04	37,47	5,57

Odstupy podrobným výpočtem:

Výpočet odstupových vzdáleností (novelizace ČSN v roce 2009)

m.č. 3.15 a 3.14 3.NP

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy:	8200	[mm]
Celková výška sálavé plochy:	1640	[mm]
Celková emisivita sálavé plochy:	1.0	[-]
Procento sálání:	91.7	[%]

Výpočtové požární zatížení (nebo t_e): **37.47** $[\text{kg/m}^2] / [\text{minut}]$

Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**

Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **875** $[\text{°C}]$

Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **90.3** $[\text{kW/m}^2]$

Polohový faktor: **0.2046** $[-]$

Kritická hustota tepelného toku: **18.5** $[\text{kW/m}^2]$

Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **3.39** $[\text{m}]$

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem $[\text{m}]$	3.35	3.22	3.01	2.7	2.29	1.77	1.09	0	0

Stanovení odstupové vzdálenosti podrobným výpočtem

m.č. 3.17 3.NP

Vstupní data:

Šířka sálavé plochy: **1.5** $[\text{m}]$

Výška sálavé plochy: **1.64** $[\text{m}]$

Celková emisivita: **1.0** $[-]$

Kritická hustota tepelného toku: **18.5** $[\text{kW/m}^2]$

Dispozice sálavé a pohlcující plochy: **rovnoběžná**

Orientace roviny podrobného výpočtu: **horizontální**

Výpočtové požární zatížení nebo ekvivalentní doba trvání požáru: **37.47** $[\text{kg/m}^2]/[\text{min}]$

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru - T_g : **874.99** $[\text{°C}]$

Hustota tepelného toku ve středu sálavé plochy: **98.48** $[\text{kW/m}^2]$

Nejvyšší hustota tepelného toku na okraji sálavé plochy: **49.238** $[\text{kW/m}^2]$

Místo výpočtu	střed	dílčí body mezi středem a okrajem									okraj
Vzdálenost od středu $[\text{m}]$	0	0.375	0.563	0.656	0.703	0.727	0.738	0.744	-	-	0.75
Odstup $[\text{m}]$	1.84	1.77	1.68	1.62	1.58	1.56	1.55	1.54	-	-	1.54
Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	-	-
Odstup za okrajem $[\text{m}]$	1.52	1.46	1.35	1.2	0.98	0.65	0	0	0	-	-

Odstupy podrobným výpočtem pro **N2.XY-III ... KANCELÁŘE 2.NP ZÁPAD:**

$p_v = 16,1 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ bylo převzato z PBR 04/2006

Stanovení odstupové vzdálenosti podrobným výpočtem

m.č. 2.13 2.NP

Vstupní data:

Šířka sálavé plochy: **2.6** [m]
Výška sálavé plochy: **1.64** [m]
Celková emisivita: **1.0** [-]
Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
Dispozice sálavé a pohlcující plochy: **rovnoběžná**
Orientace roviny podrobného výpočtu: **horizontální**
Výpočtové požární zatížení nebo ekvivalentní doba trvání požáru: **16.1** [kg/m²]/[min]

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru - T_g : **749.08** [°C]
Hustota tepelného toku ve středu sálavé plochy: **61.88** [kW/m²]
Nejvyšší hustota tepelného toku na okraji sálavé plochy: **30.938** [kW/m²]

Místo výpočtu	střed	dílčí body mezi středem a okrajem									okraj
Vzdálenost od středu [m]	0	0.65	0.975	1.138	1.219	1.259	1.28	1.29	1.295	1.298	1.3
Odstup [m]	1.74	1.61	1.42	1.27	1.18	1.12	1.09	1.07	1.06	1.06	1.05
Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	-	-
Odstup za okrajem [m]	1.03	0.96	0.84	0.65	0.32	0	0	0	0	-	-

VÝPOČET ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ (NOVELIZACE ČSN V ROCE 2009)

m.č. 2.09 2.NP

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy: **8230** [mm]
Celková výška sálavé plochy: **1640** [mm]
Celková emisivita sálavé plochy: **1.0** [-]
Procento sálání: **80.43** [%]
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e): **16.1** [kg/m²] / [minut]
Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**
Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **749.1** [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **49.77** [kW/m²]
Polohový faktor: **0.3712** [-]
Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.): **1.96** [m]
Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	1.93	1.84	1.68	1.45	1.14	0.74	0	0	0

Odstupy pro **N1.XY-III ... KAVÁRNA:**

$p_v = 40 \text{ kg.m}^{-2}$ bylo stanoveno na stranu bezpečnost odborným odhadem

Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m²]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p_{vyp} [kg.m ⁻²]	Pr.in. t.toku [kW.m ⁻²]	Odst. d [m]
stavební objekt hustotou tep. toku	1. odstup SEVER	1,64	2,60	4,26	100,00	40,00	101,87	2,44

Odstupy podrobným výpočtem pro **N1.XY-III ... KAVÁRNA:**

Stanovení odstupové vzdálenosti podrobným výpočtem

m.č. 1.02 1.NP

Vstupní data:

Šířka sálavé plochy: **2.6** [m]
 Výška sálavé plochy: **0.52** [m]
 Celková emisivita: **1.0** [-]
 Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]
 Dispozice sálavé a pohlcující plochy: **rovnoběžná**
 Orientace roviny podrobného výpočtu: **horizontální**
 Výpočtové požární zatížení nebo ekvivalentní doba trvání požáru: **40** [kg/m²]/[min]

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru - T_g : **884.74** [°C]
 Hustota tepelného toku ve středu sálavé plochy: **101.87** [kW/m²]
 Nejvyšší hustota tepelného toku na okraji sálavé plochy: **50.934** [kW/m²]

Místo výpočtu	střed	dílčí body mezi středem a okrajem									okraj
Vzdálenost od středu [m]	0	0.65	0.975	1.138	1.219	1.259	1.28	1.29	1.295	1.298	1.3
Odstup [m]	1.19	1.09	0.95	0.84	0.76	0.72	0.69	0.68	0.67	0.67	0.67
Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	-	-
Odstup za okrajem [m]	0.66	0.62	0.56	0.49	0.38	0.25	0	0	0	-	-

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30DP1 15+ 15+ 30DP1	45DP1 30+ 15+ 45DP1	60DP1 45+ 30+ 60DP1		120DP1 90+ 45+ 120DP1		
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15DP1 15DP3 15DP3	30DP1 15DP3 15DP3	30DP1 30DP3 15DP3		60DP1 45D2 30DP3		
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30DP1 15+ 15 ¹⁾ 15 ²⁾	45DP1 30+ 15+ 15+	60DP1 45+ 30+ 30+		120DP1 90+ 45+ 45+		
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 ¹⁾	15	30		45		
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30DP1 15 15 ¹⁾	45DP1 30 15	60DP1 45 30		120DP1 90 45		
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 ¹⁾	15	15		30DP1		
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 ¹⁾	15	30		45		
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-	-		DP3		
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15DP3	15DP3		30DP1		
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13							
	a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m							
	1) požární dělicí konstrukce	podle položky 1						
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	podle položky 2						
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší							

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
	1) požárně dělicím konstrukce	30D2	30D2	30D2		45DP1		
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	15D2	15D2	15DP1		30DP1		
11	Střešní pláště, viz 8.15	-	-	15		30		
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1,	staticky nezávislé						
	a) požární stěny	30DP1	45DP1	60DP1		-		
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách	15DP1	30DP1	30DP1		-		
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	15DP1	30DP1	30DP1		-		
<p><i>Hodnoty s označením:</i></p> <p>1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c2 až c4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).</p> <p>2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.</p> <p>3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.</p>								