

Výpočtová část

Název: **ZŠ a MŠ Chlebovice - tělocvična**
Místo: ul. Pod Kabáticí c.p. 107 a c.p. 193, 739 42 Frýdek-Místek-
Investor: Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, 738 01 Frýdek-Místek
IČ: 00296643
Projektant: JANKO Projekt s.r.o.
Stupeň: Dokumentace pro stavební řízení
Vypracoval: Ing Dobroslav Janko
Zakázka: 28/18/JPB
Datum: 14.9.2020

Stavební objekt "Hlavní budova"

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: **N 2.03 NÚC**

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]
Výška objektu h **4,26** [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
Počet podlaží úseku z **1** [-]
Výšková poloha hp **4,26** [m]
Koeficient c **1, použít pro riziko**
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. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.2.05 chodba	21,70	0,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.2.05 chodba	22	0	0	22	konst.

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny **2**
Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **6,26** [kg.m⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **I (I)**
Plocha požárního úseku S **21,70** [m²]
Koeficient n **0,003**
Koeficient k **0,009**
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 **3,00** [m]
Požární zatížení p **7,00** [kg.m⁻²]
Koeficient a **0,829**
Koeficient b **1,08**
Koeficient c **1,00**
Normová teplota TN **609,23** [°C]
Čas zakouření t_e **2,61** [min]

Maximální rozměry pož.úseku..... **bez omezení**
Maximální počet užitných podlaží z**28,78**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **1 (přesně 0,64)**

Počet hasicích jednotek **6**

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*S=151,90).

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: **N 2.02 tělocvična**

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu..... **2** [-]

Výška objektu h**4,26** [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]

Materiál konstrukce**nehořlavý DP1**

Zařazení dle ČSN 73 0873**nevýrobní objekt**

Počet podlaží úseku z **1** [-]

Výšková poloha hp**4,26** [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. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.2.12 tělocvična	286,80	6,00	10,00	10,00	0,00	0,800	0,90	91,07/2,57	1	0,00	
1.2.11 herna/nářad'ovna	37,10	3,00	21,29	10,00	0,00	0,920	0,90	13,80/1,20	1	0,00	

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.2.12 tělocvična	0	45	0	45	konst.
1.2.11 herna/nářad'ovna	0	10	0	10	-

Obsahy místností:

Název místnosti	Popis obsahu	Hmotn. M[kg]	Koefic. K [-]	Plocha S [m ²]	Součin.m [kg.min ⁻¹ .m ²]	Součin. am [-]	Pol. tab.
1.2.11 herna/nářad'ovna	Dřevo jehličnaté (15 % vlhkost)	500,00	1,00	0,00	0,00	1,00	7
	Kůže umělá, koženka	100,00	1,20	0,00	0,00	0,90	9
	Textilie bavlněné	50,00	1,00	0,00	0,00	0,70	12
	Polyvinylchlorid tvrdý	100,00	1,20	0,00	0,00	0,70	12

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2
Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	9,42 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	I (I)
Plocha požárního úseku S	323,90 [m ²]
Koeficient n.....	0,211
Koeficient k.....	0,257
Plocha otvorů pož.úseku S_o	104,87 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	2,39 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,147
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	5,66 [m]
Požární zatížení p	21,29 [kg.m ⁻²]
Koeficient a.....	0,861
Koeficient b.....	0,51
Koeficient c.....	1,00
Normová teplota TN	669,60 [°C]
Čas zakouření t_e	3,45 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	72,95 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	45,57 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 324,32 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	19,11

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	3 (přesně 2,50)
Počet hasicích jednotek	18

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 ($p \cdot S = 6\,896,86$).

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: **N 2.1 alter.učebna**

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu	2	[-]
Výška objektu h	4,26	[m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2	[-]
Materiál konstrukce	nehořlavý DP1	
Zařazení dle ČSN 73 0873	nevýrobní objekt	
Počet podlaží úseku z	1	[-]
Výšková poloha hp	4,26	[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. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.2.03 učebna	38,70	3,00	35,00	10,00	0,00	0,900	0,90	4,90/1,20	1	0,00	

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.2.03 učebna	0	30	0	30	konst.

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2	
Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	38,77	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	II (II)	
Plocha požárního úseku S	38,70	[m ²]
Koeficient n.....	0,080	
Koeficient k.....	0,133	
Plocha otvorů pož.úseku S _o	4,90	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	1,20	[m]
Parametr odvětrání F _o	0,035	
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,00	[m]
Požární zatížení p	45,00	[kg.m ⁻²]
Koeficient a.....	0,900	
Koeficient b.....	0,96	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota TN	880,09	[°C]
Čas zakouření t _e	2,41	[min]
Maximální délka pož.úseku.....	70,00	[m]
Maximální šířka pož.úseku.....	44,00	[m]
Maximální plocha pož.úseku	3 080,00	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	4,64	

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	1 (přesně 0,89)
Počet hasicích jednotek	6

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=1 741,50).

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: **N 2.04 soc. zázemí+šatny**

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]
 Výška objektu h **4,26** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **1** [-]
 Výšková poloha hp **4,26** [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. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
1.2.6 techn. místn.	3,89	3,00	15,00	0,00	0,00	1,100	0,90	/-	1	0,00	
1.2.7 šatna1	24,27	3,00	50,00	5,00	0,00	1,000	0,90	3,00/1,20	1	0,00	
1.2.8 umývárna1	13,60	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	
1.2.9 umývárna2	12,84	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90		1	0,00	
1.2.10 šatna2	24,09	3,00	50,00	5,00	0,00	1,000	0,90	3,00/1,20	1	0,00	
1.2.13 wc-inv.	2,80	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
1.2.7 šatna1	0	22	0	22	konst.
1.2.10 šatna2	0	22	0	22	konst.

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny **2**
 Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **33,89** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)..... **II (II)**
 Plocha požárního úseku S **81,49** [m²]
 Koeficient n..... **0,047**
 Koeficient k..... **0,078**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **6,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **1,20** [m]
 Parametr odvětrání F_o..... **0,025**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,00** [m]
 Požární zatížení p **35,87** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **0,977**
 Koeficient b **0,97**

Koeficient c **1,00**
 Normová teplota TN **859,99** [°C]
 Čas zakouření t_e **2,22** [min]
 Maximální délka pož.úseku..... **64,21** [m]
 Maximální šířka pož.úseku..... **40,91** [m]
 Maximální plocha pož.úseku **2 626,98** [m²]
 Maximální počet užitných podlaží z **5,31**

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **2 (přesně 1,34)**
 Počet hasicích jednotek **12**

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*S=2 922,83).

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: **N 1.4/N2 ČCHÚC**

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu..... **2** [-]
 Výška objektu h **4,26** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
 Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**
 Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**
 Počet podlaží úseku z **2** [-]
 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. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
N 1.1.01 vstupní hala	103,80	7,36	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	51,62/6,13	1	0,00	
1.1.01 schodiště	13,20	3,10	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	
1.2.01 spoj. chodba	20,40	3,00	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	14,91/3,10	1	0,00	

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
N 1.1.01 vstupní hala	0	52	0	52	-
1.1.01 schodiště	0	52	0	52	konst.
1.2.01 spoj. chodba	0	52	0	52	konst.

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	2
Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	4,25 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	I (I)
Plocha požárního úseku S	137,40 [m ²]
Koeficient n	0,450
Koeficient k	0,273
Plocha otvorů pož.úseku S_o	66,53 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	5,45 [m]
Parametr odvětrání F_o	0,254
Průměrná světlá výška pož.úseku h_s	6,32 [m]
Požární zatížení p	10,00 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,850
Koeficient b	0,50
Koeficient c	1,00
Normová teplota T_N	552,70 [°C]
Čas zakouření t_e	3,70 [min]
Maximální rozměry pož.úseku	bez omezení
Maximální počet užitných podlaží z	42,35

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,62)
Počet hasicích jednotek	12

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 ($p \cdot S = 1\,374,00$).

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: **N 1.1 MŠ odd.1 (sever)**

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu **2** [-]
 Výška objektu h **4,26** [m]
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu **2** [-]
 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. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
M 1.02 předsíň	2,60	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	1,77/1,97	1	0,00	
M 1.03 wc+úklid	2,40	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	
M 1.04 šatna	15,80	3,00	20,00	5,00	0,00	1,100	0,90	5,19/1,76	1	0,00	
M 1.05 umývárna	5,00	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	2,19/1,46	1	0,00	
M 1.06 wc	7,30	3,00	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	1,55/0,86	1	0,00	
M 1.07 sklad	3,20	3,00	75,00	2,00	0,00	1,050	0,90	/-	1	0,00	
M 1.08 herna	75,40	3,00	25,00	10,00	0,00	1,000	0,90	15,84/1,76	1	0,00	
M 1.09 kancelář	6,70	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	1,75/1,46	1	0,00	
M 1.10 kuchyňka-příprava	7,10	3,00	30,00	2,00	0,00	0,950	0,90	1,58/1,97	1	0,00	
M 1.11 sušárna	9,20	3,00	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	3,33/1,70	1	0,00	
M 1.12 chodba	4,80	3,00	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	
M 1.13 chodba-únik	3,40	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	1,80/2,00	1	0,00	

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
M 1.04 šatna	0	0	33	33	konst.
M 1.08 herna	0	0	33	33	konst.
M 1.09 kancelář	2	0	0	2	konst.

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny **0**
 Požární zatížení výpočtové p_{vyp} **19,77** [kg.m⁻²]
 Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) **II**
 Plocha požárního úseku S **142,90** [m²]
 Koeficient n **0,185**
 Koeficient k **0,223**
 Plocha otvorů pož.úseku S_o **35,00** [m²]
 Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o **1,71** [m]
 Parametr odvětrání F_o **0,109**
 Průměrná světlá výška pož.úseku h_s **3,00** [m]
 Požární zatížení p **29,21** [kg.m⁻²]
 Koeficient a **0,973**
 Koeficient b **0,70**
 Koeficient c **1,00**

Normová teplota TN	779,61 [°C]
Čas zakouření t _e	2,23 [min]
Maximální délka pož.úseku.....	64,54 [m]
Maximální šířka pož.úseku.....	41,09 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 651,50 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	9,11

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,77)
Počet hasicích jednotek	12

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*S=4 174,00).

Požární úsek dle ČSN 73 0834 + 73 0802: **N 1.2 MŠ odd.2 (jih)**

Zadané údaje:

Počet užitných podlaží v objektu.....	2 [-]
Výška objektu h	4,26 [m]
Počet užit. nadzem. podlaží v objektu	2 [-]
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. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
M 1.24 předsíň	2,50	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	1,77/1,97	1	0,00	
M 1.23 wc+úklid	2,40	3,00	5,00	2,00	0,00	0,700	0,90	/-	1	0,00	
M 1.22 šatna	15,80	3,00	20,00	5,00	0,00	1,100	0,90	5,19/1,76	1	0,00	
M 1.20 umývárna	5,00	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	2,19/1,46	1	0,00	
M 1.21 wc	7,30	3,00	5,00	5,00	0,00	0,700	0,90	1,55/0,86	1	0,00	
M 1.19 sklad	3,20	3,00	75,00	2,00	0,00	1,050	0,90	/-	1	0,00	
M 1.18 herna	75,40	3,00	25,00	10,00	0,00	1,000	0,90	15,84/1,76	1	0,00	
M 1.17 kancelář	7,10	3,00	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	1,75/1,46	1	0,00	
M 1.16 žehlárna	7,10	3,00	5,00	5,00	0,00	0,800	0,90	1,31/1,46	1	0,00	

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. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Položka z tabulky
M 1.15 šatna	9,20	3,00	20,00	5,00	0,00	1,100	0,90	3,07/1,46	1	0,00	
M 1.12 chodba	4,80	3,00	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	
M 1.14 chodba-únik	15,80	3,00	5,00	2,00	0,00	0,800	0,90	1,80/2,00	1	0,00	

Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
M 1.22 šatna	0	0	33	33	konst.
M 1.18 herna	0	0	33	33	konst.
M 1.17 kancelář	2	0	0	2	konst.

Výsledky výpočtu:

Změna staveb skupiny	0
Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	19,99 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku S	155,60 [m ²]
Koeficient n	0,165
Koeficient k	0,214
Plocha otvorů pož.úseku S _o	34,48 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	1,67 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,099
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	3,00 [m]
Požární zatížení p	27,39 [kg.m ⁻²]
Koeficient a	0,976
Koeficient b	0,75
Koeficient c	1,00
Normová teplota T _N	781,25 [°C]
Čas zakouření t _e	2,22 [min]
Maximální délka pož.úseku	64,31 [m]
Maximální šířka pož.úseku	40,97 [m]
Maximální plocha pož.úseku	2 634,79 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	9,01

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP	2 (přesně 1,85)
Počet hasicích jednotek	12

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*S=4 261,90).

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					
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15DP1 15DP3 15DP3	30DP1 15DP3 15DP3					
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+					
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 ¹⁾	15					
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					
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 ¹⁾	15					
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 ¹⁾	15					
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1	-	-					
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9	-	15DP3					
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 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích							
		podle položky 1						
		podle položky 2						

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⁾						
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší 1) požárně dělicím konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích							
		30D2	30D2					
		15D2	15D2					
11	Střešní pláště, viz 8.15	-	-					
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1, a) požární stěny b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	staticky nezávislé						
		30DP1	45DP1					
		15DP1	30DP1					
		15DP1	30DP1					
Hodnoty s označením: 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 odolnost 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). 2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy. 3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.								
11	Střešní pláště, viz 8.15							
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1, a) požární stěny b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch	staticky nezávislé						
Hodnoty s označením: 4) 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 odolnost 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). 5) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy. 6) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.								