

NÁZEV AKCE: **Projekt budovy v Čechově ulici ve Šlapanicích**
 Parc.č. 772/1, 772/2, 772/3, 773, 745, 746, k.ú. Šlapanice u Brna

INVESTOR: **Město Šlapanice**
 Masarykovo náměstí 100/7, 664 51 ,Šlapanice

STUPEŇ: **Dokumentace pro stavební povolení**

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

PROJEKTANT: **Ing. Vítězslav MALINA**
 Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb
 ČKAIT – 1005098

ADRESA: **Ublo 130, 763 12 Vizovice**

TEL.: **+420 604 777 127**

E-MAIL: **malina.v@seznam.cz**

IČO: **73741876**

DATUM: **Prosinec 2019**

Obsah:

1.	POPIS STAVBY	3
1.1.	Dispoziční řešení.....	3
1.2.	Stavební konstrukce	3
1.3.	Vytápění a příprava TUV.....	3
1.4.	Vzduchotechnika	3
2.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
3.	ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	4
4.	POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	5
5.	POSOUZENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	6
5.1.	Požární stěny.....	6
5.2.	Požární stropy.....	6
5.3.	Požární uzávěry otvorů.....	6
5.4.	Obvodové stěny.....	7
5.5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ	7
5.6.	Nosná konstrukce střechy, střešní plášť.....	7
5.7.	Konstrukce schodišť uvnitř PÚ	8
5.8.	Prostupy rozvodů.....	8
5.9.	Instalační šachty a kanály.....	8
6.	EVAKUACE	9
6.1.	Zařízení únikových cest.....	13
7.	ODSTUPOVÁ VZDÁLENOST	13
8.	TECHNICKÉ INSTALACE.....	14
8.1.	EPS.....	14
8.2.	SOZ	14
8.3.	SHZ	14
8.4.	Zařízení autonomní detekce a signalizace	14
8.5.	Požární voda	14
8.6.	Vytápění	15
8.7.	Elektroinstalace	15
8.8.	Vzduchotechnika	16
8.9.	Přenosné hasicí přístroje	16
9.	PŘÍJEZDY, PŘÍSTUPY, NÁSTUPNÍ PLOCHY A ZÁSAHOVÉ CESTY – ČSN 73 0802.....	17
10.	VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY	17
11.	ZÁVĚR.....	18
12.	VÝPOČTY.....	18

1. POPIS STAVBY

Předmětem projektu je stavba dvojpodlažního částečně podsklepeného polyfunkčního objektu. Objekt se nachází v ulici Čechova v obci Šlapanice.

Zastavěná plocha objektu je 426 m².

V objektu se budou nacházet komerční prostory, tři bytové jednotky, kanceláře a zázemí služebny městské policie.

1.1. Dispoziční řešení

1.PP – 5 skladů a technická místnost

1.NP – 5 komerčních prostor, vždy se sociálním zařízením a kuchyňkou, 1 bytová jednotka, veřejné WC a služebna městské policie

2.NP – 3 kanceláře, dvě místnosti sloužící jako klubovna pro seniory, 2 bytové jednotky a služebna městské policie

Jednotlivá podlaží jsou spojena třemi schodišti a výtahem.

Prostor průjezdu nebude sloužit pro parkování vozidel.

1.2. Stavební konstrukce

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Nosné konstrukce v 1.PP jsou tvořeny betonovými tvarovkami tl. 300 mm a keramickými tvarovkami tl. 250 mm.

Nosné konstrukce v 1.NP a 2.NP jsou tvořeny keramickými tvarovkami tl. 240 a 250 mm a betonovými tvarovkami tl. 200 mm.

V 1.PP jsou obvodové stěny zatepleny polystyrenem tl. 140 mm.

Obvodové stěny v 1.NP a 2.NP jsou zatepleny izolací EPS tl. 200 mm.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce nad jednotlivými podlažími jsou tvořeny železobetonovou monolitickou deskou tl. 200 mm.

SCHODIŠTĚ

Schodiště v objektu jsou navrženy jako železobetonové monolitické o tl. desky min. 200 mm.

PŘÍČKY

Příčky v objektu jsou provedeny z keramických tvarovek tl. 115 mm.

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Konstrukci střechy objektu tvoří vodorovná nosná stropní konstrukce nad 2.NP s tepelnou izolací a hydroizolační folií.

1.3.7. Výplně otvorů

Okna a dveře budou hliníkové.

1.3. Vytápění a příprava TUV

Objekt bude vytápěn pomocí plynových kondenzačních kotlů umístěných v m.č. 001, s výkonem každého kotle 35 kW.

1.4. Vzduchotechnika

Místnosti objektu budou větrány přirozeně okny.

Místnosti, které nelze větrat přirozeně okny jsou větrány podtlakovým odsáváním pomocí odtahových ventilátorů s odvodem nad střechu objektu.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Podklady pro zpracování Požárně bezpečnostního řešení

Tato zpráva byla zpracována podle základních norem, předpisů a ostatních podkladů:

- ČSN 73 08 02:2009 PBS Nevýrobní objekty;
- ČSN 73 08 33:2010 PBS Budovy pro bydlení a ubytování;
- ČSN 73 08 10:2016 PBS Společná ustanovení;
- ČSN 73 08 18 PBS Obsazení objektů osobami;
- ČSN 73 08 72 PBS Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením;
- ČSN 73 08 73 PBS Zásobování požární vodou;
- Zákon 133/85 Sb., o PO ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhl. MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů;
- Vyhl. MV č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů;
- ČSN ISO 3864 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky;
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (PAVUS 2009)
- projektová dokumentace stavební části autorizovaná Ing. arch. Blankou Zlamalovou (ČKA 1708) v prosinci 2018.

Požárně bezpečnostní řešení

Celý objekt je řešen podle **ČSN 73 0802** – nevýrobní objekty.

Byty v 1.NP a 2.NP objektu jsou řešeny podle čl. 3.5b) **ČSN 73 0833** jako budova skupiny **OB2** – bytový dům s půdorysnou plochou všech podlaží větší než 600 m².

Požární výška objektu je **h = 4 m**.

Stavební objekt je ve smyslu ČSN 73 0802 s **nehořlavým** konstrukčním systémem.

3. ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Bytové jednotky - stupeň požární bezpečnosti bytových jednotek je určen pro výpočtové požární zatížení $p_v = 45 \text{ kg/m}^2$ v souladu s poznámkou ke čl. 5.1.2 ČSN 73 0833.

Stupeň požární bezpečnosti bytových jednotek je **II. SPB** (h= 4 m).

Výpočtové požární zatížení pro ostatní požární úseky bylo stanoveno pomocí softwarového modulu Ing. R. Bochňáka, doporučeného ředitelstvím HZS MV ČR.

Výpočtová část je přílohou požárně bezpečnostního řešení. Ve výpočtové části PBŘ je pro jednotlivé požární úseky stanoven stupeň požární bezpečnosti (dle tab. 8 ČSN 73 0802) vyjadřující souhrn technických požadavků na stavební konstrukce.

Hodnoty nahodilého požárního zatížení p_n a součinitele a_n pro jednotlivé místnosti byly stanoveny dle tab. A1 ČSN 73 0802.

- sklady pol. 1.7a)
 $p_n = 75 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,0$
- technická místnost pol. 15.10c)
 $p_n = 15 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,1$
- kanceláře pol. 1.1
 $p_n = 40 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,0$
- klub seniorů pol. 3.6)
 $p_n = 30 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,1$
- komerční prostory pol. 6.2.5a)
 $p_n = 90 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 1,1$
- WC, koupelna a úklidové místnosti pol. 14.2
 $p_n = 5 \text{ kg/m}^2$, $a_n = 0,7$
- sušárna uniforem pol. 14.1

$$p_n = 20 \text{ kg/m}^2, a_n = 1,1$$

Jednotlivé požární úseky

1.PP

P1.01/N2	schodiště	I. SPB (bez požárního rizika)
P1.02/N2	výtahová šachta	II. SPB
P1.03	sklep	IV. SPB
P1.04	sklep	IV. SPB
P1.05	sklep	IV. SPB
P1.06	sklep	IV. SPB
P1.07	technická místnost	II. SPB
P1.08	sklad	III. SPB

1.NP

P1.01/N2	schodiště	I. SPB (bez požárního rizika)
P1.02/N2	výtahová šachta	II. SPB
N1.01	komerční jednotka	III. SPB
N1.02	komerční jednotka	IV. SPB
N1.03	komerční jednotka	IV. SPB
N1.04	komerční jednotka	V. SPB
N1.05	komerční jednotka	V. SPB
N1.06	veřejné wc	I. SPB (bez požárního rizika)
N1.07	byt	II. SPB
N1.08/N2	schodiště	I. SPB (bez požárního rizika)
N1.09/N2	služebna policie	II. SPB

2.NP

P1.01/N2	schodiště	I. SPB (bez požárního rizika)
P1.02/N2	výtahová šachta	II. SPB
N2.01	kancelářské prostory	II. SPB
N2.02	byt	II. SPB
N2.03	byt	II. SPB
N1.08/N2	schodiště	I. SPB (bez požárního rizika)
N1.09/N2	služebna policie	II. SPB

Další požární úseky:

Výtahová šachta bude tvořit samostatný požární úsek. Tento úsek je v souladu s čl. 8.10.2 ČSN 73 0802 zařazen do **II. SBP**.

V souladu s čl. 8.12.1 ČSN 73 0802 budou instalační šachty, které prochází požárními stropy, tvořit samostatné požární úseky. Tyto požární úseky jsou zařazeny podle čl. 8.12.2 ČSN 73 0802 do **II.SPBP**.

Instalační šachty nejsou označeny čísly PÚ, jsou pouze ohraničeny ve výkresové dokumentaci.

4. POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Velikost požárních úseků nepřesahuje mezní dovolené rozměry dle ČSN 73 0802.

5. POSOUZENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požární odolnost stavebních konstrukcí je určena podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (Pavus 2009).

V souladu s čl. 5.1.5 ČSN 73 0834 se sousední objekt uvažuje ve II. SPB.

5.1. Požární stěny

Požadovaná požární odolnost je:

Požární stěna	I.SPB	II.SPB	III.SPB	IV.SPB	V.SPB
podzemní podlaží	REI 30/DP1	REI 45/DP1	REI 60/DP1	REI 90/DP1	
NP	REI 15/DP1	REI 30/DP1	REI 45/DP1	REI 60/DP1	REI 90/DP1
poslední NP	REI 15/DP1	REI 15/DP1			
mezi objekty		REI 45/DP1			

Skutečná požární odolnost stěny mezi objekty z keramických tvarovek tl. 300 mm podle je tab. 6.1.2 pol. 4.2 **REI 90/DP1** minut ... **vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost stěny z keramických tvarovek tl. 115 mm je dle tab. 6.1.2, pol. 4.2 **REI 30/DP1** minut...**vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost stěny mezi objekty z keramických tvarovek tl. 250 mm je dle tab. 6.1.2, pol. 3.2 **REI 180/DP1** minut...**vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost stěny z betonových tvarovek tl. 200 mm podle je tab. 6.3. pol. 1.4 **REI 120/DP1** minut ... **vyhovuje**.

Požární stěny se stýkají s požárními stropy v souladu s čl. 8.2.4 ČSN 73 0802.

Štít sousedního objektu převyšuje řešený objekt o 850 mm a dřevěná konstrukce krovu nepřesahuje přes štítovou stěnu – od převýšení vnějšího povrchu o 300 mm lze u této štítové stěně upustit – toto převýšení lze považovat za ekvivalentní úpravu podle čl. 8.2.4 ČSN 73 0802 – nehrozí zde přenesení požáru na sousední objekt ani ze sousedního objektu na řešený objekt.

5.2. Požární stropy

Požadovaná požární odolnost je:

Požární strop	I.SPB	II.SPB	III.SPB	IV.SPB	V.SPB
podzemní podlaží	REI 30/DP1	REI 45/DP1		REI 90/DP1	
NP	REI 15/DP1	REI 30/DP1	REI 45/DP1	REI 60/DP1	REI 90/DP1
poslední NP	REI 15/DP1	REI 15/DP1			

Požární odolnost železobetonového monolitického stropu tl. 200 mm s osovou vzdáleností hl. tahové výztuže min. 30 mm dle tab. 2.6 je **REI 120/DP1** minut...**vyhovuje**.

5.3. Požární uzávěry otvorů

Požární odolnosti požárních uzávěrů jsou zakresleny ve výkresech PBR (viz příloha), které jsou nedílnou součástí požárně bezpečnostního řešení.

Požadovaná požární odolnost je:

Požární uzávěry	I.SPB	II.SPB	III.SPB	IV.SPB
podzemní podlaží	EW 15/DP1-C	EW 30/DP1-C	EW 30/DP1-C	EW 45/DP1-C
NP	EW 15/DP3-C	EW 15/DP3-C		
poslední NP		EW 15/DP3-C		

Požadovaná požární odolnost pro požární uzavěři – dveře z m.č. 109 na volný terén je **EW 15/DP3-C** minut.

V souladu s čl. 5.3.7 ČSN 73 0833 **nemusí** být požární uzavěři do bytových jednotek vybaveny samozavíračem, ostatní požární uzavěři musí být vybaveny samozavíračem.

Požadovaná požární odolnost požárních uzavěří včetně zárubní bude při závěrečné kontrolní prohlídce doložena prohlášením o shodě.

5.4. Obvodové stěny

Požadovaná požární odolnost je:

Obvodová stěna	I.SPB	II.SPB	III.SPB	IV.SPB	V.SPB
podzemní podlaží	REW 30/DP1	REW 45/DP1	REW 60/DP1	REW 90/DP1	
NP	REW15/DP1	REW 30/DP1	REW 45/DP1	REW 60/DP1	REW 90/DP1
poslední NP	REW 15/DP1	REW 15/DP1			

Skutečná požární odolnost stěn z betonových tvarovek tl. min. 200 mm je podle tab. 6.3.2 pol. 1.4 **REI 120/DP1** minut ... **vyhovuje**.

Požární odolnost stěn z keramických tvarovek, u kterých je požadovaná požární odolnost REW 90/DP1, bude doložena u kolaudace dokladem dle Vyhl.č. 246/2001Sb.

Požární pásy:

V souladu s čl. 8.4.10c) ČSN 73 0802 lze od požárních pásů upustit – požární výška objektu je menší než 12 m.

Požární pásy mezi objekty jsou dodrženy.

Zateplení fasády objektu:

Obvodové stěny stávající části objektu jsou zatepleny certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem EPS o tloušťce izolace min. 140 mm.

Zateplení obvodových stěn objektu musí být provedeno v souladu s čl. 3.1.3.2 73 0810. Při určení druhu konstrukční části obvodových stěn nových objektů se nebere zřetel na vnější tepelné izolace ($h < 12,0\text{m}$), pokud:

- tepelná izolace tvoří ucelený výrobek (povrchová vrstva, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky, další specifikované součásti) třídy reakce na oheň B, přičemž výrobek tepelně izolační části musí být nejméně třídy reakce na oheň E a musí být kontaktně spojen se zateplovanou stěnou;
- povrchová vrstva dodatečné úpravy musí vykazovat index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$.

5.5. Nosné konstrukce uvnitř PÚ

Požadovaná požární odolnost je:

Nosné konstrukce	II.SPB
NP	R 30/DP1
poslední NP	R 15/DP1

Skutečná požární odolnost stěn z keramických tvarovek tl. 250 mm je podle tab. 6.3.2 pol. 1.4 je **REI 180/DP1** minut ... **vyhovuje**.

Požární odolnost železobetonového monolitického stropu tl. 200 mm s osovou vzdáleností hl. tahové výztuže min. 30 mm dle tab. 2.6 je **REI 90/DP1** minut...**vyhovuje**.

5.6. Nosná konstrukce střechy, střešní plášť

Požadovaná požární odolnost nosné konstrukce střechy je maximálně **R 45** minut.

Nosná konstrukce střechy je tvořena požárním stropem popsáním v kapitole 5.2. Požární stropy.

Střešní plášť nemusí v souladu s čl. 8.15.1a) ČSN 73 0802 vykazovat požární odolnost – leží nad požárním stropem.

5.7. Konstrukce schodišť uvnitř PÚ

V souladu s tab. 12 pol. 9 ČSN 73 0802 se požární odolnost schodišť v požárních úsecích **P1.01/N2** a **P1.08/N2** nepožaduje – schodiště je v I.SPB bez požárního rizika.

Požadovaná požární odolnost schodiště v požárním úseku **N1.09/N2** je **R 15/DP1** minut.

Požární odolnost železobetonové monolitické desky tl. 150 mm s osovou vzdáleností hl. tahové výztuže min. 20 mm dle tab. 2.6 je **REI 60/DP1** minut...**vyhovuje**.

5.8. Prostupy rozvodů

Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy rozvodů, musí být dotaženy až k vnějšímu povrchu prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna v dotahované části vnějším povrchem prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku požární přepážky nebo ucpávky podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8, nebo
- b) Dotěsněním (např. dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Požární ucpávky podle bodu a) budou splňovat kritéria EI.

Podle bodu B) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní vod nebo jiné nehořlavé kapaliny. Potrubí musí být z hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být vnější průměr potrubí max. 30mm. Případné izolace potrubí v místě prostupu musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500mm na obě strany konstrukce, nebo
- 2) Jedná se o prostup jednoho, samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu B se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500mm.

Shrnutí: všechny prostupy, mimo prostupů v pol. 1 a 2 (vyjma stěn chráněných únikových cest) musí být opatřeny protipožární ucpávkou nebo manžetou.

5.9. Instalační šachty a kanály

Požadovaná požární odolnost konstrukcí ohraničujících instalační šachty je **EI 30/DP1**.

Požadovaná požární odolnost pro požární uzávěry instalačních šachet je **EW 15/DP1**.

Pro požární úseky **N1.04** a **N1.05** je požadovaná požární odolnost konstrukcí ohraničujících instalační šachty **EI 45/DP1** a požárních uzávěrů **EW 30/DP1**.

Skutečná požární odolnost stěn z betonových tvarovek tl. 200 mm je podle tab. 6.3.2 pol. 1.4 **REI 120/DP1** minut ... **vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost stěn z keramických tvarovek tl. min. 60 mm je dle tab. 6.1.1, pol. 1.2 **EI 45/DP1** minut...**vyhovuje**.

V případě použití stěn z SDK bude jejich odolnost doložena dokladem dle vyhl. č. 246/2001 Sb.

Požadovaná požární odolnost uzávěrů šachet bude doložena u kolaudace dokladem dle vyhl.č. 246/2001sb.

Odvětrání instalačních šachet a kanálů se musí provést vně objektu (nikoliv do prostoru požárních úseků).

6. EVAKUACE

Evakuace osob z objektu bude probíhat po schodech tvořících nechráněné únikové cesty vedoucí na volný terén.

Evakuace z prostor 1.NP vede dveřmi přímo na terén.

Obsazení objektu osobami – tab. 1 ČSN 73 0818

1.NP

m.č.134 - komerční prostor	14 osob (pol.6.1.1 ČSN 73 0818, 20,45 m ²)
m.č.130 - komerční prostor	16 osob (pol.6.1.1 ČSN 73 0818, 23,47 m ²)
m.č.126 - komerční prostor	16 osob (pol.6.1.1 ČSN 73 0818, 24,67 m ²)
m.č.122- komerční prostor	17osob (pol.6.1.1 ČSN 73 0818, 25,36 m ²)
m.č.118 - komerční prostor	17 osob (pol.6.1.1 ČSN 73 0818, 26,17 m ²)
m.č.115 - byt.....	3 osoby (pol.9.1 ČSN 73 0818, 2 projekt. osoby)
m.č.109 - vstupní hala.....	7 osob (pol.1.3 ČSN 73 0818, 20,39 m ²)
m.č.110 - m. preventistů.....	4 osoby (pol.1.1.1 ČSN 73 0818, 19,14 m ²)
m.č.114 - zápisovna.....	1 osoba (pol.6.1.1 ČSN 73 0818, 6,04 m ²)

2.NP

m.č.234+235 - klub seniorů.....	26 osob (pol.3.4 ČSN 73 0818, 51,95 m ²)
m.č.236 - kancelář	6 osob (pol.1.1.1 ČSN 73 0818, 31,67 m ²)
m.č.237 - kancelář	7 osob (pol.1.1.1 ČSN 73 0818, 33,66 m ²)
m.č.238 - kancelář	7 osob (pol.1.1.1 ČSN 73 0818, 34,15 m ²)
m.č.206 - byt.....	3 osoby (pol.9.1 ČSN 73 0818, 2 projekt. osoby)
m.č.211 - byt.....	3 osoby (pol.9.1 ČSN 73 0818, 2 projekt. osoby)
m.č.215 - kancelář	4 osoby (pol.1.1.1 ČSN 73 0818, 18,16 m ²)
m.č.216 - dokumentaristé.....	3 osoby (pol.1.1.1 ČSN 73 0818, 13,07 m ²)

Celkem.....154 osob

POSOUZENÍ EVAKUACE 1.NP – PODLE ČSN 73 0802

Evakuace z 1.NP objektu bude probíhat po nechráněných únikových cestách přímo na terén.

Jedné únikové cesty lze v souladu s tab. 17 ČSN 73 0802 využít.

Evakuace z PÚ N1.01

Délka únikových cest

V souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 začíná nechráněná úniková cesta na ose východu z m.č. 134 – délka únikové cesty se neposuzuje.

Kapacita únikových cest

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z PÚ N1.01.

Skutečná šířka: 855 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1úp $K=60$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 1,09$)

Mezní počet unikajících osob = $60 \times 1,5 = 90$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 14$ osob.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Evakuace z PÚ N1.02

Délka únikových cest

V souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 začíná nechráněná úniková cesta na ose východu z m.č. 130 – délka únikové cesty se neposuzuje.

Kapacita únikových cest

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z PÚ N1.02.

Skutečná šířka: 855 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1úp $K=60$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 1,09$)

Mezní počet unikajících osob = $60 \times 1,5 = 90$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 16$ osob.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Evakuace z PÚ N1.03

Délka únikových cest

V souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 začíná nechráněná úniková cesta na ose východu z m.č. 126 – délka únikové cesty se neposuzuje.

Kapacita únikových cest

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z PÚ N1.03.

Skutečná šířka: 855 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1úp $K=60$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 1,09$)

Mezní počet unikajících osob = $60 \times 1,5 = 90$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 16$ osob.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Evakuace z PÚ N1.04

Délka únikových cest

V souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 začíná nechráněná úniková cesta na ose východu z m.č. 122 – délka únikové cesty se neposuzuje.

Kapacita únikových cest

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z PÚ N1.04.

Skutečná šířka: 855 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1úp $K=45$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 1,10$)

Mezní počet unikajících osob = $45 \times 1,5 = 68$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 17$ osob.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Evakuace z PÚ N1.05

Délka únikových cest

V souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 začíná nechráněná úniková cesta na ose východu z m.č. 118 – délka únikové cesty se neposuzuje.

Kapacita únikových cest

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z PÚ N1.05.

Skutečná šířka: 855 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1úp $K=45$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 1,10$)

Mezní počet unikajících osob = $45 \times 1,5 = 68$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 17$ osob.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Evakuace z PÚ N1.09/N2

V souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 začíná nechráněná úniková cesta z 2.NP u vstupu do m.č. 214.

Mezní délka jedné nechráněné únikové cesty je 25 m ($a=0,96$).

Skutečná délka nechráněné únikové cesty je 18,7 m... **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 216

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z m.č. 216.

Skutečná šířka: 800 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1úp $K=60$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 0,96$)

Mezní počet unikajících osob = $60 \times 1,5 = 90$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 3$ osoby.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest - schodiště

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z m.č. 215 a 216.

Skutečná šířka: 1100 mm = 2 úp

Počet osob na 1úp $K=45$ (jedna ú.c., po schodech dolů, $a = 0,96$)

Mezní počet unikajících osob = $45 \times 2 = 90$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 7$ osob.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 111

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z m.č. 215 a 216 .

Skutečná šířka: 800 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1úp $K=60$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 0,96$)

Mezní počet unikajících osob = $60 \times 1,5 = 90$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 7$ osob.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 112

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z m.č. 215, 216 a 110.

Skutečná šířka: 800 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1úp $K=60$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 0,96$)

Mezní počet unikajících osob = $60 \times 1,5 = 90$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 11$ osob.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 109

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z N1.09/N2.

Skutečná šířka: 900 mm = 1,5 úp
Počet osob na 1úp $K=60$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 0,96$)
Mezní počet unikajících osob = $60 \times 1,5 = 90$ osob.
Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 19$ osob.
Kapacita NÚC **vyhovuje**.

POSOUZENÍ EVAKUACE 2.NP – PODLE ČSN 73 0802

Evakuace z 2.NP objektu bude probíhat po nechráněných únikových cestách přímo na terén.

Jedné únikové cesty lze v souladu s tab. 17 ČSN 73 0802 využít.

Evakuace z PÚ N2.01

Mezní délka jedné nechráněné únikové cesty je 25 m ($a=1,01$).
V souladu s čl. 9.10.3c) ČSN 73 0802 je mezní délka nechráněné únikové cesty prodloužena o část únikové cesty vedoucí sousedním požárním úsekem bez požárního rizika – mezní délka nechráněné únikové cesty je 41,3 m.
Skutečná délka nechráněné únikové cesty je 31,6 m (délka prodloužení únikové cesty je 17,9 m) ... **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 238

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z m.č. 238.

Skutečná šířka: 800 mm = 1,5 úp
Počet osob na 1úp $K=60$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 1,01$)
Mezní počet unikajících osob = $60 \times 1,5 = 90$ osob.
Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 7$ osob.
Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 239

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z m.č. 236, 237 a 238.

Skutečná šířka: 800 mm = 1,5 úp
Počet osob na 1úp $K=60$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 1,01$)
Mezní počet unikajících osob = $60 \times 1,5 = 90$ osob.
Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 20$ osob.
Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 234

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z m.č. 234 a 235.

Skutečná šířka: 800 mm = 1,5 úp
Počet osob na 1úp $K=60$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 1,01$)
Mezní počet unikajících osob = $60 \times 1,5 = 90$ osob.
Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 26$ osob.
Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest - schodiště

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z m.č. N2.01.

Skutečná šířka: 1100 mm = 2 úp
Počet osob na 1úp $K=45$ (jedna ú.c., po schodech dolů, $a = 1,01$)
Mezní počet unikajících osob = $45 \times 2 = 90$ osob.
Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 46$ osob.
Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 138 – dveře na terén

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z N2.01.

Skutečná šířka: 900 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1úp $K=60$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 1,01$)

Mezní počet unikajících osob = $60 \times 1,5 = 90$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 26$ osob.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

POSOUZENÍ EVAKUACE Z BYTOVÉ ČÁSTI OBJEKTU – PODLE ČSN 73 0833

V souladu s čl. 5.3.3.1 ČSN 73 0833 se délka nechráněné únikové cesty v bytech nemusí posuzovat – plocha bytů je menší než 250 m².

V souladu s čl. 5.3.2a) ČSN 73 0833 bude pro evakuaci z bytů použita nechráněná úniková cesta vedoucí na volné prostranství – výška objektu je menší než 9 m, v objektu je méně jak 12 obytných buněk a délka nechráněné únikové cesty je menší než 35 m (ve skutečnosti je délka nechráněné únikové cesty 12,9 m).

V souladu s čl. 5.3.3 ČSN 73 0833 vede nechráněná úniková cesta přes požární úsek, ve kterém je $p_v \leq 5 \text{ kg.m}^{-2}$ (ve skutečnosti $p_v = 4,4 \text{ kg.m}^{-2}$).

Podle čl. 5.3.6 ČSN 73 0833 se za postačující považuje nechráněná úniková cesta šířky 1,1 m s průchodovou šířkou dveří 0,9 m. Šířka únikové cesty je minimálně 1,1 m s šířkou dveří 0,9 m... **vyhovuje**.

Dveře na únikových cestách:

Podle čl. 9.13.2 ČSN 73 0802 se dveře na únikových cestách musí otevírat ve směru úniku (mimo prostory podle čl. 9.10.2 a dveří na volný terén) ... **vyhovuje**.

Dveře jednotlivých místností uvnitř bytů musí být dle čl. 5.3.9 ČSN 73 0833 opatřeny kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné, a to bez speciálního náradí.

Dveře, které musí splňovat požadavky čl. 13.1.1 ČSN 73 0810 – dveře vybaveny **panikovou klikou (dle ČSN EN 179)**, popř. dveře ve směru úniku neuzamykatelné, jsou v jednotlivých půdorysech označeny zelenou značkou.

6.1. Zařízení únikových cest

V objektu musí být zřetelně označeny směry úniku podle ČSN 01 8013 všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem, nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace.

Nouzové osvětlení se v objektu nepožaduje.

7. Odstupová vzdálenost

Odstup od požárně otevřených ploch bude stanoven pro % požárně otevřených ploch, rozhodující je největší odstupová vzdálenost.

Zde jsou uvedeny pouze maximální odstupové vzdálenosti jednotlivých fasád, všechny odstupové vzdálenosti jsou uvedeny ve výpočtové příloze.

Přesné vykreslení požárně nebezpečného prostoru je v situaci, která je nedílnou součástí požárně bezpečnostního řešení.

Odstupové vzdálenosti od jednotlivých požárních úseků jsou stanoveny z jednotlivých hodnot p_v (viz výpočtová příloha).

Odstupové vzdálenosti od jednotlivých bytových jednotek jsou stanoveny z hodnoty $p_v = 45 \text{ kg.m}^{-2}$ (poznámka čl. 5.1.2 ČSN 73 0833).

Jednotlivé fasády objektu:

- severní fasáda	... 6,00 m
- jižní fasáda	... 2,60 m
- východní fasáda	... 2,54 m
- západní fasáda	... 2,40 m

Požárně nebezpečný prostor střechy objektu:

Odstupová vzdálenost od střechy objektu se v souladu s čl. 8.15.4b1) ČSN 73 0802 nevytváří.

Požárně nebezpečný prostor zateplené fasády

Na zateplení obvodových stěn je použit zateplovací systém, který vykazuje množství uvolněného tepla při hoření menší než 150 MJ.m^{-2} z 1 m^2 plochy stěny ($HP = 18(\text{kg/m}^3) \times 0,20(\text{m}) \times 39(\text{MJ/kg}) = 140,4 \text{ MJ/m}^2$) - konstrukce zateplení nezhoršuje požární otevřenost obvodových stěn v souladu s 8.4.4 ČSN 73 0802.

Požárně nebezpečný prostor objektu nezasahuje na sousední parcely, které nejsou ve vlastnictví investora, ani do sousedních objektů.

Objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru sousedních objektů.

Odstupové vzdálenosti jsou považovány za vyhovující.

8. TECHNICKÉ INSTALACE

8.1. EPS

Podle ČSN 73 0875 objekt **nemusí** být vybaven EPS.

V souladu s čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 **nemusí** být objekt vybaven EPS.

8.2. SOZ

V souladu s čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 objekt **nemusí** být vybaven samočinným stabilním hasicím zařízením.

8.3. SHZ

V souladu s čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 **nemusí** být v objektu instalována elektrická požární signalizace.

8.4. Zařízení autonomní detekce a signalizace

V souladu s ustanovením §16 vyhl. MV č. 23/2008 Sb. a čl. 5.5 ČSN 73 0833, **musí být každý byt vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace**. Toto zařízení musí být umístěno v části bytu vedoucí směrem do únikové cesty.

Autonomní hlásiče budou umístěny v m.č. 115, 205 a 210.

Poloha hlásičů je v jednotlivých půdorysech zakreslena modrou značkou.

Autonomní hlásiče musí být provedeny podle ČSN EN 14604, komponenty musí být certifikovány, certifikáty budou doloženy ke kolaudaci.

8.5. Požární voda

Vnější odběr:

Odběr venkovní požární vody je dle tab. 1 a 2 řešen podle pol. 2 – odběr vody (pro $v = 0,8 \text{ m/s}$) min. 6 l/s, nejmenší dimenze potrubí pro odběr venkovní požární vody je DN 100 mm.

Venkovní hydranty musí být ve vzdálenosti max. 150 m od objektu a 300 m mezi sebou. U nejnepříznivěji položeného hydrantu má být zajištěn přetlak 0,2 MPa.

V přilehlé ulici je vodovodní řád světlosti DN 100 mm s podzemním hydrantem umístěným cca 34 m od vstupu do objektu (před budovou č.p. 486/14)...**vyhovuje**.

Vnitřní odběr:

V souladu s čl. 4.4.b1) ČSN 73 0873 se v žádném požárním úseku objektu **nemusí** zřizovat vnitřní hadicový systém – součiny $p \cdot S < 9\,000$. Ve skutečnosti:

- pro P1.03 $p \cdot S = 1757,6$
- pro P1.04 $p \cdot S = 1950,4$
- pro P1.05 $p \cdot S = 2092,1$
- pro P1.06 $p \cdot S = 2248,4$
- pro P1.07 $p \cdot S = 612,5$
- pro N1.01 $p \cdot S = 2004,8$
- pro N1.02 $p \cdot S = 2261,5$
- pro N1.03 $p \cdot S = 2396,4$
- pro N1.04 $p \cdot S = 3286,2$
- pro N1.05 $p \cdot S = 3318,4$
- pro N2.01 $p \cdot S = 6566$

V souladu s čl. 4.4b5) ČSN 73 0873 **nemusí** být v objektu zřízen vnitřní odběr – počet osob v prostorech pro ubytování není větší než 20 (ve skutečnosti 9 osob dle ČSN 73 0818).

8.6. Vytápění

Objekt bude vytápěn pomocí plynových kondenzačních kotlů umístěných v m.č. 001, s výkonem každého kotle 35 kW.

Zdroje tepla budou řešeny podle dokumentace dodané výrobcem.

8.7. Elektroinstalace

Elektroinstalace musí být provedena podle stanovených vnějších vlivů v souladu s platnými technickými předpisy a normami.

Objekt bude vybaven hromosvodným zařízením podle ČSN EN 62305-1-4.

V objektu budou navrženy silové kabely podle ČSN 730802 kap.12.9

Elektrická zařízení sloužící protipožárnímu zabezpečení objektu

V objektu se nevyskytují zařízení, která musí zůstat funkční při požáru.

V objektu se nevyskytuje rozvaděč PO – nejsou zde zařízení, která by měla být z něho napájena.

Ovládání elektroinstalace

Objekt bude mít po realizaci jediný vypínač elektroinstalace pro celý objekt.

Tento vypínač bude umístěn v prostoru vstupu do provozovny městské policie v 1.NP (m.č. 109) – dveře do této provozovny budou označeny také nápisem TOTAL STOP.

Vypnutím hlavního vypínače elektrické energie dojde k přerušení dodávky elektrické energie do všech zařízení **v objektu**.

Tento vypínač bude označen bezpečnostní tabulkou: „**TOTAL STOP**“.

Tlačítko TOTAL STOP bude napojeno kabeláží s funkční integritou P60-R, toto musí splňovat celá kabelová trasa, včetně podpůrných konstrukcí.

8.8. Vzduchotechnika

Místnosti, které nelze větrat přirozeně okny jsou větrány podtlakovým odsáváním pomocí odtahových ventilátorů s odvodem nad střechu objektu. Ostatní prostory jsou větrány přirozeně okny.

Vzduchotechnika v objektu bude provedena podle ČSN 73 0872.

Dělení do požárních úseků je řešeno standardním způsobem, tj. na hranicích požárních úseků (v rámci požárně dělících konstrukcí) jsou v případě průřezu potrubí nad 40 000 mm² umístěny požární klapky s požární odolností EI 30/DP1. V případě, že požární klapka není přímo v požárně dělící konstrukci, je patřičná část provedena jako požárně chráněné potrubí s patřičnou požární odolností.

VZT potrubí v instalačních šachtách bude provedeno z hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Vzduchotechnická zařízení (větrací, odsávací, klimatizační) musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků. Pro zkoušení vzduchotechnického potrubí platí ČSN EN 1366-1.

Požárně neuzavřené prostupy VZT zařízení o ploše jednoho prostupu do 40 000 mm² nesmí ve svém souhrnu mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou VZT zařízení prostupují, vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm.

Rozvodná potrubí sloužící k rozvodu nehořlavých látek, tj. VZT mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí:

- a) při potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² bez dalších opatření;
- b) při potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm², z nehořlavých nebo nesnadno hořlavých stavebních hmot a jeho případná izolace také z nehořlavých stavebních hmot a opatřeny požární klapkou s požární odolností EI 30/DP1 minut.

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi musí být požárně utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, jíž prostupují, max. 90 minut.

8.9. Přenosné hasicí přístroje

1.PP

P1.03.....	1 ks
P1.04.....	1 ks
P1.05.....	1 ks
P1.06.....	1 ks
P1.07.....	1 ks

1.NP

N1.01.....	1 ks
N1.02.....	1 ks
N1.03.....	1 ks
N1.04.....	1 ks
N1.05	1 ks
N1.08/N2	1 ks
N1.09/N2.....	1 ks

2.NP

N2.01.....	2 ks
N1.09/N2.....	1 ks

Celkem..... 15 ks

Budou instalovány hasicí přístroje s hasicí schopností 21A.

Hasicí přístroje v požárním úseku se umísťují na trvale přístupném a dobře viditelném místě, podle pokynů výrobce a v přiměřené výšce v závislosti od hmotnosti hasicího přístroje (rukojeť max. 1,5 m nad podlahou).

Hasicí přístroje se umísťují tak, aby jejich vzájemná vzdálenost byla nejvíc 30 m.

V případě, že není stanoviště hasicího přístroje přímo viditelné, označuje se šipkou a piktogramem. Doporučený rozměr značky je 210x210 mm. Bílý piktogram je na červeném pozadí.

Hasicí přístroje se umísťují zejména v blízkosti technických zařízení, na místech se zvýšeným požárním nebezpečím a v prostorech, ve kterých se vykonávají činnosti spojené se zvýšeným nebezpečím požáru.

Umístění hasicích přístrojů nesmí bránit evakuaci z objektu ohroženého požárem nebo ji jinak ztěžovat. Taktéž není vhodné umísťovat hasicí přístroje v tmavých a úzkých prostorech.

Hasicí přístroje se nesmí vystavit sálavému teplu ani přímému slunečnímu záření, které by mohlo způsobit zvýšení tepla nad povolenou teplotu uvedenou výrobcem.

9. PŘÍJEZDY, PŘÍSTUPY, NÁSTUPNÍ PLOCHY A ZÁSAHOVÉ CESTY – ČSN 73 0802

Nástupní plochy

V souladu s čl. 12.4.4b) ČSN 73 0802 se u objektu **nemusí** zřizovat nástupní plocha – požární výška objektu je do 12 m.

Přístupové komunikace

Podle čl. 12.2.1c) k objektu musí vést přístupová komunikace alespoň do vzdálenosti 20 m od vchodů do objektu, kterými se předpokládá protipožární zásah - **vyhovuje**.

Podle čl. 12.2.2 se za přístupovou komunikaci považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace (viz ČSN 73 6100) se šířkou vozovky nejméně 3,00 m - **vyhovuje**.

K objektu vede místní zpevněná komunikace široká 3 m ve vzdálenosti cca 3,3 m od vstupu do objektu. Jedná se o stávající průjezdnou komunikaci... **vyhovuje**.

Vjezdy a průjezdy

Podle čl. 12.3 vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky, na nichž jsou stavební objekty, musí být ve světých rozměrech nejméně 3500 mm široké a 4100 mm vysoké... **vyhovuje**.

Průjezd od ulice Karla Čapka neslouží k protipožárnímu zásahu.

Vnitřní zásahové cesty

V souladu s čl. 12.5.1a) ČSN 73 0802 se v objektu **nemusí** zřizovat vnitřní zásahové cesty – nepředpokládá se vedení protipožárního zásahu ve výšce větší než 22,5 m.

Vnější zásahové cesty

Podle čl. 12.6.2 ČSN 73 0802 **nemusí** být objekt vybaven požárními žebříky.

10. VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

V objektu budou označeny všechny hlavní uzávěry energií a přístupy k nim a elektrorozvaděče.

Na elektrorozvaděčích bude upozornění "Nehas vodou ani pěnovými hasicími přístroji".

Únikové cesty budou trvale volné, přístupy k hlavním uzávěrům energií, k vnitřním odběrním místům požární vody a k přenosným hasicím přístrojům budou trvale volné.

Dveře, vedoucí na volné prostranství, budou označeny značkou popř. nápisem "Nouzový východ" podle ČSN ISO 3864.

Informativní značky pro únik a evakuaci osob musí být i při přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu. Při snížené viditelnosti musí značky vydávat světlo nebo být osvětleny, nebo je nutné použít značky fotoluminiscenční.

K provedení rychlého a účinného zásahu musí být při užívání objektu a prostorů:

- a) zřetelně označeno číslo tísňového volání (ohlašovny požárů), popřípadě uvedeny další pokyny ke způsobu ohlášení požáru;
- b) umožněn přístup ke spojovacím prostředkům, zabezpečena jejich provozuschopnost a použitelnost pro potřeby tísňového volání;
- c) musí být označena rozvodná zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody a plynu.

K provedení evakuace osob a materiálu a k provedení záchranných prací musí být:

- a) označeny nouzové (únikové) východy, směry úniku; toto označení nemusí být provedeno v místech s východy do volného prostoru, které jsou zřetelně viditelné a dostupné z každého místa;
- b) trvale volně průchodné komunikační prostory (chodby, schodiště apod.), které jsou součástí únikových cest, tak, aby nebyla omezena nebo ohrožena evakuace nebo záchranné práce.

11. ZÁVĚR

V souladu s § 46 odst.5 vyhl. 246/2001 musí být požárně technické vlastnosti (zejména jde o požární odolnosti a hořlavosti nosných a požárně dělících konstrukcí, obvodového a střešního pláště, nátěry, nástřiky apod., požární ucpávky apod.) u kolaudace doloženy příslušnými doklady dle požadavků zákona 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a dle navazujících nařízení vlády. Bude vyžadováno doložení minimálně následně uvedených platných dokladů:

- certifikáty
- protokoly o certifikaci (v nichž musí být prokázána i požadovaná požárně technická vlastnost)
- prohlášení o shodě
- doklady o oprávnění k realizaci
- doklady potvrzující správnost a kvalitu provedené práce

Dle §2, odst.4, vyhl. MV 246/2001 Sb. o požární prevenci se požární uzávěry včetně funkčního vybavení, požární ucpávky, systémy zajišťující zvýšení požární odolnosti, zařízení pro zásobování požární vodou považují za požárně bezpečnostní zařízení a jejich projektování a montáž je nutno zabezpečit prostřednictvím osoby způsobilé pro tuto činnost, splněny budou požadavky §5, §6 a §10, vyhl. 246/2001 Sb.

Osoba, která montáž provedla, potvrdí splnění podmínek vyplývajících z ověřené projektové dokumentace.

12. VÝPOČTY

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, květen 2009, Z2 2015

n_{pn} = 2
n_{pp} = 1
n_p = 3

POŽÁRNÍ ÚSEK: P1.01/N2

Požární výška h [m] = 4,00
Výšková poloha h_p [m] = 0,00
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: podzemní podlaží
Počet podlaží úseku z = 3
Nejnižší umístěné podlaží = -1

Nejvýše umístěné podlaží = 2
Počet užitných podlaží = 3

Podlaží ve vícepodlažním požárním úseku:

č.p.	S [m2]	Spno [m2]	Spno,max [m2]	osoby	NÚC	užitné	podle 5.2.4
1	23,1	0,0	0,0	0	Ne	Ano	a
2	55,7	0,0	0,0	0	Ne	Ano	a
-1	45,4	0,0	0,0	0	Ne	Ano	a

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
006	-1	schodiště	14,0	5,0	0,80	2,0
007	-1	choba	31,4	5,0	0,80	2,0
138	1	vstupní prostor	15,9	5,0	0,80	2,0
139	1	schodiště	7,2	5,0	0,80	0,0
223	2	schodiště	32,5	5,0	0,80	5,0
224	2	chodba	2,4	5,0	0,80	2,0
225	2	předsíň	4,3	5,0	0,70	2,0
226	2	wc muži	2,6	5,0	0,70	2,0
227	2	wc muži-kabinka	1,6	5,0	0,70	2,0
228	2	úklidová komora	1,7	5,0	0,70	2,0
229	2	wc ženy	4,3	5,0	0,70	2,0
230	2	wc ženy-kabinka	1,3	5,0	0,70	2,0
231	2	wc ženy-kabinka II	1,3	5,0	0,70	2,0
232	2	wc bezbariárové	3,8	5,0	0,70	2,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
6,1	2,9	1	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 124,20
So [m2] = 6,06
ho [m] = 2,85
hs [m] = 3,00
Sm [m2] = 32,48

p [kg.m-2] = 7,67
an = 0,783
a = 0,824
b = 1,024
c = 1,000
pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 6,47

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 = 28

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

S [m2] = 124,20
Součin p.S = 952,4 kg

($p.S < 9000$ kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrných míst upustit)
Od vnitřních odběrných míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů $n_r = 1,5$

POŽÁRNÍ ÚSEK: P1.03

Požární výška h [m] = 4,00
Výšková poloha h_p [m] = 0,00
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: podzemní podlaží
Počet podlaží úseku $z = 1$
Nejnižší umístěné podlaží = -1
Nejvýše umístěné podlaží = -1
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p_n [kg.m-2]	a_n	p_s [kg.m-2]
005	-1	sklad	22,0	75,0	1,00	5,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

S_o [m ²]	h_o [m]	Počet	Umístění
0,4	0,5	1	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 21,97
 S_o [m²] = 0,38
 h_o [m] = 0,50
 h_s [m] = 3,00
 S_m [m²] = 21,97

p [kg.m-2] = 80,00
 $a_n = 1,000$
 $a = 0,994$
 $b = 1,271$
 $c = 1,000$
 p_v [kg.m-2] = $p \cdot a \cdot b \cdot c = 101,07$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = V.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 40,31
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 32,66
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 1316,46

Největší počet užitných podlaží $z = 2$

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

S [m²] = 21,97
Součin $p.S = 1757,6$ kg

($p.S < 9000$ kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrných míst upustit)
Od vnitřních odběrných míst lze upustit v souladu s čl. 4.4 b)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

POŽÁRNÍ ÚSEK: P1.04

Požární výška h [m] = 4,00
Výšková poloha hp [m] = 0,00
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižše umístěné podlaží = -1
Nejvýše umístěné podlaží = -1
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m ⁻²]	an	ps [kg.m ⁻²]
004	-1	sklad	24,4	75,0	1,00	5,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
0,4	0,5	1	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 24,38
So [m²] = 0,38
ho [m] = 0,50
hs [m] = 3,00
Sm [m²] = 24,38

p [kg.m⁻²] = 80,00
an = 1,000
a = 0,994
b = 1,325
c = 1,000
pv [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 105,36

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = V.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 40,31
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 32,66
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 1316,46

Největší počet užitných podlaží z = 2

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

S [m²] = 24,38
Součin p.S = 1950,4 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

POŽÁRNÍ ÚSEK: P1.05

Požární výška h [m] = 4,00
Výšková poloha h_p [m] = 0,00
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: podzemní podlaží
Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižší umístěné podlaží = -1
Nejvýše umístěné podlaží = -1
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p_n [kg.m ⁻²]	a_n	p_s [kg.m ⁻²]
003	-1	sklad	27,2	75,0	1,00	2,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

S_o [m ²]	h_o [m]	Počet	Umístění
0,4	0,5	1	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 27,17
 S_o [m²] = 0,38
 h_o [m] = 0,50
 h_s [m] = 3,00
 S_m [m²] = 27,17

p [kg.m⁻²] = 77,00
 a_n = 1,000
 a = 0,997
 b = 1,383
 c = 1,000
 p_v [kg.m⁻²] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 106,22

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = V.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 40,13
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 32,56
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 1306,83

Největší počet užitných podlaží z = 2

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

 S [m²] = 27,17
Součin $p \cdot S$ = 2092,1 kg

($p \cdot S < 9000$ 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 n_r = 1,0

POŽÁRNÍ ÚSEK: P1.06

Požární výška h [m] = 4,00
Výšková poloha h_p [m] = 0,00

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

Umístění požárního úseku: podzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižše umístěné podlaží = -1

Nejvýše umístěné podlaží = -1

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m ⁻²]	an	ps [kg.m ⁻²]
002	-1	sklad	29,2	75,0	1,00	2,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
0,4	0,5	1	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 29,20

So [m²] = 0,38

ho [m] = 0,50

hs [m] = 3,00

Sm [m²] = 29,20

p [kg.m⁻²] = 77,00

an = 1,000

a = 0,997

b = 1,422

c = 1,000

p_v [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 109,24

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = V.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 40,13

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 32,56

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 1306,83

Největší počet užitných podlaží z = 2

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

S [m²] = 29,20

Součin p.S = 2248,4 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

POŽÁRNÍ ÚSEK: P1.07

Požární výška h [m] = 4,00

Výšková poloha hp [m] = 0,00

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

Umístění požárního úseku: podzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižše umístěné podlaží = -1

Nejvýše umístěné podlaží = -1
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m ⁻²]	an	ps [kg.m ⁻²]
001	-1	technická místnost	36,0	15,0	1,10	2,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
0,4	0,5	1	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 36,03
So [m²] = 0,38
ho [m] = 0,50
hs [m] = 2,90
Sm [m²] = 36,03

p [kg.m⁻²] = 17,00
an = 1,100
a = 1,076
b = 1,292
c = 1,000
pv [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 23,64

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 36,18
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 30,59
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 1106,57

Největší počet užitných podlaží z = 8

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

S [m²] = 36,03
Součin p.S = 612,5 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

POŽÁRNÍ ÚSEK: P1.08

Požární výška h [m] = 4,00
Výšková poloha hp [m] = 0,00
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižší umístěné podlaží = -1
Nejvýše umístěné podlaží = -1
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
008	-1	sklad	3,5	75,0	1,00	2,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 3,55
So [m²] = 0,00
ho [m] = 0,00
hs [m] = 3,00
Sm [m²] = 3,55

p [kg.m-2] = 77,00
an = 1,000
a = 0,997
b = 0,577
c = 1,000
pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 44,34

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 40,13

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 32,56

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 1306,83

Největší počet užitných podlaží z = 4

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

S [m²] = 3,55
Součin p.S = 273,3 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

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.01

Požární výška h [m] = 4,00
Výšková poloha hp [m] = 0,00
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižší umístěné podlaží = 1
Nejvýše umístěné podlaží = 1
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
134	1	obchod	20,4	90,0	1,10	2,0
135	1	chodba	5,6	15,0	1,05	2,0
136	1	předsíň	1,4	5,0	0,70	5,0
137	1	wc	1,4	5,0	0,70	5,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
0,4	0,5	1	
0,4	0,5	1	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 28,88
So [m2] = 0,81
ho [m] = 0,50
hs [m] = 3,00
Sm [m2] = 20,45

p [kg.m-2] = 69,42
an = 1,095
a = 1,088
b = 1,155
c = 1,000
pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 87,27

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 55,87
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 36,46
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 2036,93

Největší počet užitných podlaží z = 2

Odstupy

pv [kg.m-2] = 87,3

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,8	0,5	1	1	93	93	87	0,40	0,58	149,55	1,25	1,25	10.4.4a
2	1,0	2,2	2	2	100	100	87	0,40	0,58	149,55	2,19	2,19	10.4.4a
3	4,1	3,2	13	13	100	100	87	0,40	0,58	149,55	5,41	5,41	10.4.4a

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

S [m2] = 28,88
Součin p.S = 2004,8 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

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.02

Požární výška h [m] = 4,00
Výšková poloha hp [m] = 0,00
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižší umístěné podlaží = 1
Nejvýše umístěné podlaží = 1
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m ⁻²]	an	ps [kg.m ⁻²]
130	1	obchod	23,5	90,0	1,10	2,0
131	1	chodba	3,7	15,0	1,05	2,0
132	1	předsíň	1,9	5,0	0,70	5,0
133	1	wc	2,0	5,0	0,70	5,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
0,4	0,5	1	
0,4	0,5	1	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 31,11
 So [m²] = 0,81
 ho [m] = 0,50
 hs [m] = 3,00
 Sm [m²] = 23,47

 p [kg.m⁻²] = 72,69
 an = 1,095
 a = 1,089
 b = 1,208
 c = 1,000
 pv [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 95,64

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = IV.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 55,84
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 36,45
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2035,55

Největší počet užitných podlaží z = 2

Odstupy

pv [kg.m⁻²] = 95,6

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m ²]	Spo [m ²]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m ⁻²]	k2	k3	I [kW.m ⁻²]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,8	0,5	1	1	93	93	96	0,38	0,56	156,09	1,29	1,29	10.4.4a
2	1,0	2,4	2	2	100	100	96	0,38	0,56	156,09	2,29	2,29	10.4.4a
3	4,1	3,2	13	13	100	100	96	0,38	0,56	156,09	5,55	5,55	10.4.4a

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

S [m²] = 31,11
 Součin p.S = 2261,5 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

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.03

Požární výška h [m] = 4,00
 Výšková poloha h_p [m] = 0,00
 Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1
 Nejníže umístěné podlaží = 1
 Nejvýše umístěné podlaží = 1
 Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p_n [kg.m ⁻²]	a_n	p_s [kg.m ⁻²]
126	1	obchod	24,7	90,0	1,10	2,0
127	1	chodba	5,3	15,0	1,05	2,0
128	1	předsíň	1,9	5,0	0,70	5,0
129	1	wc	1,8	5,0	0,70	5,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

S_o [m ²]	h_o [m]	Počet	Umístění
0,4	0,5	1	
0,4	0,5	1	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 33,66
 S_o [m²] = 0,81
 h_o [m] = 0,50
 h_s [m] = 3,00
 S_m [m²] = 24,67

p [kg.m⁻²] = 71,20
 a_n = 1,095
 a = 1,089
 b = 1,238
 c = 1,000
 p_v [kg.m⁻²] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 95,98

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = IV.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 55,85
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 36,45
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2035,77

Největší počet užitných podlaží z = 2

Odstupy

p_v [kg.m⁻²] = 96,0

č.	l [m]	h_u [m]	S_p [m ²]	S_{p_o} [m ²]	p_o [%]	p_o^* [%]	p_v [kg.m ⁻²]	k_2	k_3	I [kW.m ⁻²]	d [m]	d^* [m]	Pozn.
1	1,8	0,5	1	1	93	93	96	0,38	0,56	156,34	1,29	1,29	10.4.4a
2	1,0	2,4	2	2	100	100	96	0,38	0,56	156,34	2,32	2,32	10.4.4a
3	4,1	3,2	13	13	100	100	96	0,38	0,56	156,34	5,55	5,55	10.4.4a

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

S [m²] = 33,66
Součin p.S = 2396,4 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

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.04

Požární výška h [m] = 4,00
Výšková poloha hp [m] = 0,00
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižší umístěné podlaží = 1
Nejvýše umístěné podlaží = 1
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
122	1	obchod	25,4	90,0	1,10	2,0
123	1	chodba	6,6	15,0	1,05	2,0
124	1	předsíň	2,1	5,0	0,70	5,0
125	1	wc	1,7	5,0	0,70	5,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
0,4	0,5	1	
0,4	0,5	1	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 35,72
So [m²] = 0,81
ho [m] = 0,50
hs [m] = 3,00
Sm [m²] = 25,36

p [kg.m-2] = 92,00
an = 1,095
a = 1,100
b = 1,258
c = 1,000

V požárním úseku byl zjištěn výskyt vyššího požární zatížení.

Podle čl. 6.2.7a) se za výsledné pv pro celý požární úsek považuje
výpočtové pvs místnosti č. 122

pvs [kg.m-2] = 127,3

pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 127,30

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = V.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 55,00

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 36,00
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 1980,00

Největší počet užitných podlaží z = 1

Únikové cesty

Odstupy

pv [kg.m-2] = 127,3

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m ²]	Spo [m ²]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,8	0,5	1	1	93	93	127	0,34	0,49	177,88	1,40	1,40	10.4.4a
2	1,0	2,4	2	2	100	100	127	0,34	0,49	177,88	2,50	2,50	10.4.4a
3	4,1	3,2	13	13	100	100	127	0,34	0,49	177,88	5,97	5,97	10.4.4a

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

S [m²] = 35,72
Součin p.S = 3286,2 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

----- POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.05

Požární výška h [m] = 4,00
Výšková poloha hp [m] = 0,00
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižší umístěné podlaží = 1
Nejvýše umístěné podlaží = 1
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
118	1	obchod	26,2	90,0	1,10	2,0
119	1	chodba	5,4	15,0	1,05	2,0
120	1	předsíň	2,3	5,0	0,70	5,0
121	1	wc	2,2	5,0	0,70	5,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
0,4	0,5	1	
0,4	0,5	1	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 36,07
So [m²] = 0,81
ho [m] = 0,50
hs [m] = 3,00

Sm [m2] = 26,18

p [kg.m-2] = 92,00

an = 1,095

a = 1,100

b = 1,270

c = 1,000

V požárním úseku byl zjištěn výskyt vyššího požární zatížení.

Podle čl. 6.2.7a) se za výsledné pv pro celý požární úsek považuje

výpočtové pvs místnosti č. 118

pvs [kg.m-2] = 128,5

pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 128,50

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = V.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 55,00

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 36,00

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 1980,00

Největší počet užitných podlaží z = 1

Odstupy

pv [kg.m-2] = 128,5

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	1,8	0,5	1	1	93	93	128	0,34	0,49	178,64	1,40	1,40	10.4.4a
2	1,0	2,6	3	3	100	100	128	0,34	0,49	178,64	2,60	2,60	10.4.4a
3	4,1	3,2	13	13	100	100	128	0,34	0,49	178,64	5,99	5,99	10.4.4a

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

S [m2] = 36,07

Součin p.S = 3318,4 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

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.06

Požární výška h [m] = 4,00

Výšková poloha hp [m] = 0,00

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

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 1

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
103	1	předsíň	3,9	5,0	0,70	5,0
104	1	wc bezbariérové	3,9	5,0	0,70	2,0
105	1	wc muži	1,9	5,0	0,70	2,0
106	1	předsíň	3,1	5,0	0,70	2,0

107	1	wc muži	1,5	5,0	0,70	2,0
108	1	úklidová komora	1,5	5,0	0,70	2,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So	ho	Počet	Umístění
[m2]	[m]		

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 15,73

So [m2] = 0,00

ho [m] = 0,00

hs [m] = 3,00

Sm [m2] = 3,90

p [kg.m-2] = 7,74

an = 0,700

a = 0,771

b = 0,577

c = 1,000

p_v [kg.m-2] = p.a.b.c = 3,44

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 = 52

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

S [m2] = 15,73

Součin p.S = 121,8 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

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.08/N2

Požární výška h [m] = 4,00

Výšková poloha h_p [m] = 0,00

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

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 2

Nejnižší umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 2

Podlaží ve vícepodlažním požárním úseku:

č.p.	S	Spno	Spno,max	osoby	NÚC	užitné	podle
	[m2]	[m2]	[m2]				5.2.4

1	12,4	0,0	0,0	0	Ne	Ano	a
---	------	-----	-----	---	----	-----	---

2	8,5	0,0	0,0	0	Ne	Ano	a
---	-----	-----	-----	---	----	-----	---

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
102	1	chodišťová hala	12,4	5,0	0,80	2,0
201	2	schodišťová hala	8,5	5,0	0,80	0,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 20,89
So [m²] = 0,00
ho [m] = 0,00
hs [m] = 3,00
Sm [m²] = 12,42

p [kg.m-2] = 6,19
an = 0,800
a = 0,819
b = 0,864
c = 1,000
pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 4,38

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 = 41

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

S [m²] = 20,89
Součin p.S = 129,3 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

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.09/N2

Požární výška h [m] = 4,00
Výšková poloha hp [m] = 0,00
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 2
Nejnižší umístěné podlaží = 1
Nejvýše umístěné podlaží = 2
Počet užitných podlaží = 2

Podlaží ve vícepodlažním požárním úseku:

č.p.	S [m ²]	Spno [m ²]	Spno,max [m ²]	osoby	NÚC	užitné	podle 5.2.4
1	93,3	0,0	0,0	0	Ne	Ano	a
2	54,5	0,0	0,0	0	Ne	Ano	a

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
109	1	vstupní hala	20,4	20,0	0,90	5,0
110	1	místnost preventistů	19,1	40,0	1,00	5,0
111	1	schodiště	10,1	5,0	0,80	2,0
112	1	chodba	2,5	5,0	0,80	2,0
113	1	sušárna uniforem	4,3	20,0	1,10	5,0
114	1	zápisovna	6,0	40,0	1,00	5,0
212	2	kuchyň	4,3	15,0	1,05	5,0
213	2	úklidová komora	2,3	5,0	0,70	2,0
214	2	chodba	5,7	5,0	0,80	2,0
215	2	kancelář vedoucího	18,2	40,0	1,00	5,0
216	2	dokumentaristé	13,1	40,0	1,00	5,0
217	2	wc ženy-předsín	2,3	5,0	0,70	2,0
218	2	wc ženy	1,0	5,0	0,70	5,0
219	2	wc muži-předsín	2,1	5,0	0,70	2,0
220	2	wc muži	1,3	5,0	0,70	5,0
221	2	koupelna	2,8	5,0	0,70	2,0
222	2	wc muži	1,4	5,0	0,70	3,0
000	1	vjezd	30,8	5,0	0,80	0,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
4,9	2,8	1	
2,8	1,9	2	
1,9	1,9	1	
1,9	1,9	1	
2,0	2,0	1	
3,0	2,0	2	
3,0	2,0	1	
0,9	1,3	1	
0,9	1,3	1	
0,9	1,3	1	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 147,84
 So [m²] = 28,08
 ho [m] = 2,02
 hs [m] = 3,00
 Sm [m²] = 30,76

p [kg.m-2] = 24,53
 an = 0,969
 a = 0,959
 b = 0,707
 c = 1,000
 pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 16,62

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 65,56

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 41,63

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2729,57

Největší počet užitných podlaží z = 11

Odstupy

 pv [kg.m-2] = 16,6

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	9,0	2,6	24	13	57	57	17	0,95	1,38	63,03	2,05	2,05	10.4.4a
2	8,2	2,9	24	15	64	64	17	0,95	1,38	63,03	2,54	2,54	10.4.4a
3	1,8	2,8	5	5	100	100	17	0,95	1,38	63,03	1,89	1,89	10.4.4a
4	7,0	2,0	14	6	41	41	17	0,95	1,38	63,03	0,96	0,96	10.4.4a
5	7,0	2,0	14	9	64	64	17	0,95	1,38	63,03	1,82	1,82	10.4.4a

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

S [m2] = 147,84
 Součin p.S = 3625,9 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 = 1,8

----- POŽÁRNÍ ÚSEK: N2.01

Požární výška h [m] = 4,00
 Výšková poloha hp [m] = 0,00
 Konstruktivní systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1
 Nejníže umístěné podlaží = 2
 Nejvýše umístěné podlaží = 2
 Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m2]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
233	2	kuchyň	2,3	15,0	1,05	0,0
234	2	klub seniorů	21,1	30,0	1,10	5,0
235	2	klub seniorů	30,5	30,0	1,10	3,0
236	2	kancelář	31,7	40,0	1,00	5,0
237	2	kancelář	33,7	40,0	1,00	5,0
238	2	kancelář	34,1	40,0	1,00	5,0
239	2	chodba	20,4	5,0	0,80	5,0
240	2	kuchyň	5,2	15,0	1,05	5,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
8,2	2,0	1	
8,2	2,0	1	
8,2	2,0	1	
8,2	2,0	1	
8,2	2,0	1	
1,8	1,8	4	
1,8	1,8	1	

 POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 179,01
S_o [m²] = 49,75
h_o [m] = 1,96
h_s [m] = 3,00
S_m [m²] = 34,15

p [kg.m⁻²] = 36,68
a_n = 1,024
a = 1,009
b = 0,581
c = 1,000
p_v [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 21,49

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)
Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 61,84
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 39,65
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2451,60

Největší počet užitných podlaží z = 8

Odstupy

p_v [kg.m⁻²] = 21,5

č.	l [m]	h _u [m]	S _p [m ²]	S _{po} [m ²]	p _o [%]	p _o * [%]	p _v [kg.m ⁻²]	k ₂	k ₃	I [kW.m ⁻²]	d [m]	d* [m]	Pozn.
1	4,1	2,0	8	8	100	100	21	0,82	1,19	72,96	2,65	2,65	10.4.4a
2	1,0	1,8	2	2	100	100	21	0,82	1,19	72,96	1,24	1,24	10.4.4a

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

S [m²] = 179,01
Součin p.S = 6566,0 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 = 2,0

Export: NX802PRO v.12.2015, (c) 1994-2015 Radim Bochňák, www.e-riziko.cz