

NÁZEV AKCE: Městská knihovna Mohelnice
Parc.č. 42, 57/2, 57/1, 45 k.ú. Mohelnice

INVESTOR: Město Mohelnice
U Brány 916/2, 789 85 Mohelnice
Zastoupené Ing. Pavlem Kubou, starostou

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: Červen 2020

Obsah:

1.	POPIS STAVBY	3
1.1.	Dispoziční řešení.....	3
1.2.	Stavební konstrukce	3
1.3.	Vytápění a příprava TUV.....	4
1.4.	Vzduchotechnika	4
2.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	4
3.	ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	4
4.	POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	6
4.1.	Hromadná garáž,	6
5.	POSOUZENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ.....	6
5.1.	Požární stěny.....	6
5.2.	Požární stropy.....	7
5.3.	Požární uzávěry otvorů.....	7
5.4.	Obvodové stěny.....	7
5.5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ	8
5.6.	Nosná konstrukce střechy	8
5.7.	Střešní plášť	8
5.8.	Konstrukce schodišť uvnitř PÚ.....	8
5.9.	Prostupy rozvodů	9
5.10.	Instalační šachty a kanály.....	9
6.	EVAKUACE	10
6.1.	Zařízení únikových cest.....	14
6.2.	Nouzové osvětlení.....	14
7.	ODSTUPOVÁ VZDÁLENOST	15
8.	TECHNICKÉ INSTALACE.....	15
8.1.	EPS.....	15
8.2.	SOZ.....	15
8.3.	SHZ.....	15
8.4.	Požární voda	16
8.5.	Vytápění	16
8.6.	Elektroinstalace	16
8.7.	Vzduchotechnika	17
8.8.	Přenosné hasicí přístroje	18
9.	PŘÍJEZDY, PŘÍSTUPY, NÁSTUPNÍ PLOCHY A ZÁSAHOVÉ CESTY – ČSN 73 0802.....	19
10.	VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY	19
11.	ZÁVĚR.....	20

12. VÝPOČTY.....	20
------------------	----

1. POPIS STAVBY

Předmětem projektu je stavba čtyřpodlažního podsklepeného objektu na parcelách č. 42, 57/2, 57/1 a 45 v k.ú. Mohelnice.

V objektu se bude nacházet garáž pro osobní automobily, víceúčelový sál, knihovny, kanceláře a sociální zázemí.

Zastavěná plocha objektu je 449,19 m².

1.1. Dispoziční řešení

1.PP – hromadná garáž pro 12 osobních automobilů (garáž nebude sloužit pro vozidla na plynná paliva),

1.NP – víceúčelový sál a foyer, knihovna, sklady a sociální zázemí,

2.NP – knihovna, kanceláře a sociální zázemí,

3.NP – knihovna, klubovna, sklad a sociální zázemí,

4.NP – sklad knihoven, strojovna VZT a záložní zdroj.

1.NP – 4.NP jsou propojena schodištěm a výtahem.

3.NP a 4.NP jsou propojena navazujícím schodištěm.

2.NP a 3.NP jsou navíc propojena samostatným schodištěm.

Prostor 1.PP není s ostatními podlažními propojen.

1.2. Stavební konstrukce

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Svislé nosné konstrukce objektu jsou tvořeny z železobetonových stěn tl. min. 200 mm a železobetonovými sloupy o rozměrech 300x450 mm.

Obvodové stěny objektu v 1.PP jsou zatepleny zateplovacím systémem z polystyrenu tl. 100 mm. Obvodové stěny objektu v 1.NP – 4.NP jsou zatepleny minerální izolací tl. 150 mm. Fasáda objektu je opatřena tenkovrstvou omítkou.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stropní konstrukce nad jednotlivými podlažními jsou tvořeny železobetonovou monolitickou deskou tl. 250 mm.

Stropní konstrukce nad 1.PP bude zateplena minerální tepelnou izolací.

SCHODIŠTĚ

Schodiště v objektu jsou navrženy jako železobetonové monolitické o tl. desky min. 150 mm.

PŘÍČKY

Příčky v objektu jsou provedeny z keramických tvarovek tl. 125 a 150 mm.

STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Konstrukce střechy nad využívanou částí 4.NP je tvořena stropní konstrukcí nad 4.NP s tepelnou izolací, hydroizolací a plochou střechou

Konstrukce šikmé střechy nad nevyužívaným půdním prostorem je tvořena dřevěným krovem s plechovou střešní krytinou.

Konstrukce šikmé střechy nad 3.NP je tvořena dřevěným krovem, který je ze spodní strany opatřen SDK podhledem s funkcí požárního stropu, s plechovou střešní krytinou.

1.3.7. Výplně otvorů

Okna a dveře budou plastové, popřípadě dřevěné.

1.3. Vytápění a příprava TUV

Objekt bude vytápěn pomocí výměňkové stanice umístěné v 1.PP.

Příprava TUV bude v závislosti na vytápění.

1.4. Vzduchotechnika

Vybrané prostory objektu budou větrány nuceně pomocí VZT jednotky umístěné v m.č. 4.02

Ostatní prostory objektu budou větrány přirozeně okny.

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Podklady pro zpracování Požárně bezpečnostního řešení

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

- ČSN 73 08 02/Z3:2020 PBS Nevýrobní objekty;
- 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 zařízení;
- 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. Alešem Burianem (ČKA 00050) v červnu 2020.

Požárně bezpečnostní řešení

Garáž v 1.PP je řešena podle přílohy I **ČSN 73 0804** – hromadná garáž pro parkování tří a více vozidel skupiny 1 (ve skutečnosti 12 parkovacích stání).

1.NP – 4.NP objektu je řešeno podle **ČSN 73 0802** – nevýrobní objekty.

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

Požární výška objektu je **h = 10,88 m**.

3. ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Hromadná garáž - stupeň požární bezpečnosti hromadné garáže je určen pro ekvivalentní dobu trvání požáru $t_e = 15$ minut podle tab. B.1 pol. 11 ČSN 73 0802.

Tento požární úsek se dle tab. 8 ČSN 73 0804 zařazuje do prvního stupně požární bezpečnosti (nehořlavý k.s., $k_8 = 0,932$) - **I.SPB**.

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.

- knihovna pol. 3.5

$$p_n = 120 \text{ kg/m}^2, a_n = 0,7$$

- foyer pol. 7.1.2

$$p_n = 20 \text{ kg/m}^2, a_n = 0,9$$

- víceučelový sál pol. 3.1 (je uvažována nejhorší možná varianta)

$$p_n = 25 \text{ kg/m}^2, a_n = 1,1$$

- sklady v 1.NP – 3.NP pol. 1.7a)

$$p_n = 75 \text{ kg/m}^2, a_n = 1,0$$

- učebna/klubovna pol. 3.6

$$p_n = 30 \text{ kg/m}^2, a_n = 1,1$$

- kancelář, ředitel pol. 1.1

$$p_n = 40 \text{ kg/m}^2, a_n = 1,0$$

- technická místnost pol. 15.1

$$p_n = 15 \text{ kg/m}^2, a_n = 0,9$$

- sklad v 4.NP pol. 3.5

$$p_n = 120 \text{ kg/m}^2, a_n = 0,7$$

- výměník pol. 15.9

$$p_n = 5 \text{ kg/m}^2, a_n = 0,5$$

- náhradní zdroj pol. 15.6a)

$$p_n = 10 \text{ kg/m}^2, a_n = 0,9$$

- WC, úklidová m., sociální zázemí pol. 14.2

$$p_n = 5 \text{ kg/m}^2, a_n = 0,7$$

Jednotlivé požární úseky

1.PP

P1.01	hromadná garáž	I. SPB
P1.02	výměník	I. SPB (bez požárního rizika)

1.NP

P1.01/N3	CHÚC-A	II. SPB
P1.02/N4	výtahová šachta	II. SPB
N1.03	knihovna + soc. zázemí	III. SPB
N1.04	sál + foyer + šatny	II. SPB

2.NP

N2.01/N3	knihovna	IV. SPB
----------	----------	---------

3.NP

N3.01/N4	schodiště	I. SPB (bez požárního rizika)
----------	-----------	-------------------------------

4.NP

N4.01	technická místnost	II. SPB
N4.02	knihovna - sklad	V. SPB
N4.03	náhradní zdroj	I. SPB (bez požárního rizika)

Prostor na podhledem v m.č. 1.02 je požárně přiřčen k požárnímu úseku N1.04.

V souladu s čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 se chráněná úniková cesta zařazuje do 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 bude instalační šachta tvořit samostatný požární úsek. Tento požární úsek je zařazen podle čl. 8.12.2 ČSN 73 0802 do **II.SPBP**.
Instalační šachta není označena čísly PÚ, je pouze ohraničena ve výkresové dokumentaci.

4. POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

4.1. Hromadná garáž,

Požární úsek garáže v 1.PP objektu je dle čl. I.2.3. ČSN 73 0804 zatříděn jako hromadná garáž skupiny 1 (pro osobní automobily, dodávkové automobily a jednostopá vozidla), vestavěná.

Mezní počet stání v požárním úseku garáž dle tab. I.2 a čl. I.3.4 ČSN 730804

Součinitel X dle čl. I.3.4 - 1) jedná se o uzavřený požární úsek – **X = 0,25**.

Součinitel Y dle čl. I.3.4 - 2) jedná se o požární úsek bez SHZ, DHZ, PHZ – **Y = 1,0**.

Součinitel Z dle čl. I.3.4 - 3) jedná se o požární úsek částečně členěný na jednotlivá oddělení podle I.5.2 a podle tab. I.3. součinitel **Z = 1,5**.

Mezní počet stání v jednom oddělení podle tab. I.3 pol. 3 ČSN 73 0804 je 60, skutečný počet stání v jednom oddělení je maximálně 12...**vyhovuje**.

Mezní počet stání v požárním úseku hromadné garáže podle tab. I.2 pol. 3 ČSN 73 0804 je 135.

Z tohoto počtu po vynásobení součiniteli X, Y a Z vzejde skutečný nejvyšší počet stání. Skutečný mezní počet stání je 51 stání (0,25·1,0·1,5·135). Ve skutečnosti je v požárním úseku 12 stání... **vyhovuje**.

Velikost požárních úseků garáže **vyhovuje** – počet stání není vyšší než stanoví čl. I.3.4. ČSN 73 0804.

Velikost ostatních 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 III. 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				
NP	REI 15/DP1	REI 30/DP1	REI 45/DP1	REI 60/DP1	
poslední NP	REI 15/DP1	REI 15/DP1			REI 45/DP1
mezi objekty			REI 60/DP1	REI 90/DP1	

Skutečná požární odolnost železobetonových stěn tl. min. 250 mm s osovou vzdáleností hl. výztuže min. 25 mm je dle tab. 2.3 **REI 90/DP1** minut ... **vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost nenosných stěn z keramických tvarovek tl. 150 mm je dle tab. 6.1.1 pol. 1.2 **EI 90/DP1** minut...**vyhovuje**.

Okenní otvory mezi m.č. 2.01 a 2.02, a 3.01 a 3.02 budou provedeny s požární odolností EI 60/DP1. Tyto otvory budou provedeny jako neotevíratelné-fixní.

Požadovaná požární odolnost požárních prosklených stěn bude při závěrečné kontrolní prohlídce doložena prohlášením o shodě.

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

Štít sousedního objektu převyšuje řešený objekt o 1005 mm v souladu s čl. 8.2.4 ČSN 73 0802.

5.2. Požární stropy

Požadovaná požární odolnost:

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

Požární odolnost železobetonového monolitického stropu tl. 250 mm s osovou vzdáleností hl. tahové výztuže min. 30 mm dle tab. 2.6 je **REI 90/DP1** minut...**vyhovuje**.

Požární odolnost nosné konstrukce střechy nad 3.NP bude zajištěna SDK podhledem s funkcí požárního stropu s požární odolností **EI 30** minut (jedná se o konstrukci v posledním užitném podlaží).

Podhled nad m.č. 1.02 bude proveden jako samostatný požární předěl s požární odolností (**REI 30/DP2**) z obou líců konstrukce

Požární odolnost SDK podhledu bude včetně montáže doložena dokladem dle Vyhl. č. 246/2001 Sb.

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:

Požární uzávěr	I.SPB	II.SPB	III.SPB	IV.SPB	V.SPB
podzemní podlaží	EW 15/DP3				
NP	EW 15/DP3	EW 15/DP3	EW 30/DP3	EW 30/DP3	
poslední NP	EW 15/DP3	EW 15/DP3			EW 30/DP3

V souladu s čl. 9.3.2 ČSN 73 0802 musí požární uzávěry otvorů do CHÚC A splňovat klasifikaci **EI**.

Požární uzávěry budou vybaveny samozavíračem. U dvoukřídlých dveří budou obě křídla opatřena samozavíračem a koordinátorem zavírání.

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

5.4. Obvodové stěny

Požadovaná požární odolnost:

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

Skutečná požární odolnost železobetonových stěn tl. min. 200 mm s osovou vzdáleností hl. výztuže min. 25 mm je dle tab. 2.3 **REI 90/DP1** minut ... **vyhovuje**.

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 v souladu s čl. 8.4.8 ČSN 73 0802.

Zateplení fasády objektu:

Obvodové stěny objektu v 1.PP jsou zatepleny zateplovacím systémem z polystyrenu tl. 100 mm.

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

a) tepelná izolace tvoří ucelený výrobek (povrchová vrstva, tepelná izolace, nosné rošty, upevňovací prvky, další specifikované součásti) třídy reakce na oheň B;

b) výrobek tepelně izolační části musí být nejméně třídy reakce na oheň E, při založení vnějšího zateplení nad terénem musí být dodrženy požadavky čl. 3.1.3.3 ČSN 73 0810;

- vnější zateplení je založeno pod terénem;

c) ucelená soustava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm/min}^1$;

d) soustava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojen se zateplovanou stěnou.

Zateplení minerální izolací odpovídá výše popsaným požadavkům.

5.5. Nosné konstrukce uvnitř PÚ

Požadovaná požární odolnost:

Nosná k. uvnitř PÚ	I.SPB	II.SPB	III.SPB	IV.SPB
podzemní podlaží	R 30/DP1			
NP		R 30/DP1	R 45/DP1	R 60/DP1

Skutečná požární odolnost železobetonových stěn tl. min. 200 mm s osovou vzdáleností hl. výztuže min. 25 mm je dle tab. 2.3 **REI 90/DP1** minut ... **vyhovuje**.

Skutečná požární odolnost železobetonových sloupů 300x450 mm s **osovou vzdáleností hl. výztuže min. 46 mm** je dle tab. 2.1 **REI 60/DP1** minut ... **vyhovuje**.

Požární odolnost železobetonového monolitického stropu tl. 250 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

Požadovaná požární odolnost nosné konstrukce střechy je maximálně **R 45/DP1** minut.

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

V souladu s čl. 8.7.2a) ČSN 73 0802 nemusí nosná konstrukce střechy nad nevyužívanou půdou a nad SDK podhledem s funkcí požárního stropu vykazovat požární odolnost a může být i z konstrukcí druhu DP3 – leží nad požárním stropem.

5.7. Střešní plášť

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

5.8. Konstrukce schodišť uvnitř PÚ

V souladu s čl. 8.9 ČSN 73 0802 nemusí schodiště v objektu vykazovat požární odolnost – jedno schodiště je součástí CHÚC a druhé schodiště neslouží k evakuaci osob (schodiště spojující 2.NP a 3.NP).

5.9. 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 vstup 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 větší 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 vstup jednoho, samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20mm. Takovýto vstup 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 500 mm.

Shrnutí: všechny prostupy, mimo prostupů v pol. 1 a 2 musí být opatřeny protipožární ucpávkou nebo manžetou.

Prostupy rozvodů do CHÚC musí být opatřeny protipožární ucpávkou nebo manžetou vždy.

5.10. 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**.

Skutečná požární odolnost stěn z keramických tvarovek tl. min. 125 mm je dle tab. 6.1.1 pol. 1.2 **EI 60/DP1** minut...**vyhovuje**.

Požární odolnost železobetonového monolitického stropu tl. 250 mm s osovou vzdáleností hl. tahové výztuže min. 30 mm dle tab. 2.6 je **REI 90/DP1** minut...**vyhovuje**.

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 1.PP bude probíhat po nechráněné únikové cestě přímo na volný terén. Evakuace osob z 1.NP – 4.NP bude probíhat po nechráněných únikových cestách přes chráněnou únikovou cestu typu A přímo na volný terén.

Větrání CHÚC A

Jedná se o požární úsek **N1.01/N3**. Tyto prostory jsou větrány nuceně podle čl.9.4.2b) ČSN 73 0802 tj. přívodem vzduchu odpovídajícím alespoň desetinásobnému objemu vzduchu prostoru CHÚC za hodinu a odvodem vzduchu pomocí průduchů, šachet apod., dodávka vzduchu musí být zajištěna po dobu alespoň 10 minut. Přívod vzduchu musí být vždy v nejnižším místě chráněné únikové cesty a odvod v nejvyšším místě.

Spouštění nuceného větrání bude pomocí spouštěcích tlačítek, která budou umístěna tak, aby umožnila unikajícím osobám rychlé zapnutí větrání.

Tlačítka pro spouštění nuceného větrání budou umístěna v každém podlaží schodiště.

Dálkové ovládání nuceného větrání musí být zřetelně označeno podle ČSN ISO 3864.

Spouštění větrání musí být dále zajištěno samočinně pomocí hlásičů lokální detekce požáru umístěných v každém podlaží.

Rozvody VZT pro větrání CHÚC musí být vedeny samostatně v šachtách, nebo požárně odděleno od ostatních rozvodů a instalací v šachtě.

Otvory pro nasávání vzduchu pro větrání CHÚC musí být v souladu s čl. 4.3.3 ČSN 73 0872 vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle minimálně 3 m od požárně otevřených ploch.

Místo s náhradním bateriovým zdrojem větrání musí být požárně odděleno od ostatních prostor (v samostatné rozvaděčové skříni s požární odolností stěn EI 30/DP1 a dveří EI 30/DP1-Sm).

Obsazení objektu osobami – tab. 1 ČSN 73 0818

1.PP

m.č.0.01 - garáž..... 6 osob (pol.10.1, 12 stání)

1.NP

m.č.1.05 - knihovna..... 3 osoby (pol. 3.3.2, 18,23 m²)

m.č.1.16 - foyer..... 47 osob (pol. 7.1.1, 66,41 m²)

m.č.1.17 - víceúčelový sál..... 109 osob (pol. 3.2, 117,60 m²)

2.NP

m.č.2.02 - knihovna..... 44 osob (pol. 3.3.2, 263,28 m²)

m.č.2.08 - kancelář 5 osob (pol. 1.1.1, 25,05 m²)

m.č.2.09 - ředitel 3 osoby (pol. 1.1.1, 13,14 m²)

3.NP

m.č.3.02 - knihovna..... 27 osob (pol. 3.3.2, 159,18 m²)

m.č.3.03 - učebna/klubovna 14 osob (pol. 3.3.1, 35,68 m²)

Celkem.....258 osob

Osoby vyskytující se v šatnách v 1.NP se uvažují započítané v obsazení foyer a víceúčelového sálu.

POSOUZENÍ EVAKUACE Z HROMADNÉ GARÁŽE – PODLE ČSN 73 0804

Z požárního úseku hromadné garáže vede jedna nechráněná úniková cesta s výstupem na volný terén.

V souladu s čl. I.6.2 ČSN 73 0804 lze jednu únikovou cestu využít – skutečný počet stání není vyšší než podle tab. I.3 ČSN 73 0804 (mezní počet 60 stání, ve skutečnosti 12 stání).

V souladu s čl. I.6.3 začíná nechráněná úniková cesta za garážovým stáním nejvzdálenějším od východu v garáži (stání č. 7).

V souladu s čl. I.6.2 se za vyhovující považuje jedna nechráněná úniková cesta délky maximálně 30 m.

Ve skutečnosti je délka nechráněné únikové cesty 21,6 m... **vyhovuje**.

V souladu s čl. I.6.3 ČSN 73 0804 je nejmenší šířka nechráněné únikové cesty z garáže 1,5 únikového pruhu.

Ve skutečnosti je šířka nechráněné únikové cesty minimálně 1,5 únikového pruhu (900 mm)... **vyhovuje**.

POSOUZENÍ EVAKUACE 1.NP – PODLE ČSN 73 0802

Evakuace z m.č. 1.17 – víceúčelový sál

Evakuace osob z m.č. 1.17 bude probíhat po dvou nechráněných únikových cestách.

Jedna nechráněná úniková cesta povede přes CHÚC A na volný terén, druhá nechráněná úniková cesta povede přes m.č. 1.18 a 1.04 na volný terén.

Délka únikových cest

Mezní délka nechráněné únikové cesty při použití více únikových cest je 38,5 m ($a=1,03$).

Skutečná délka nechráněné únikové cesty je maximálně 11,7 m... **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 1.17 do m.č. 1.02

Touto únikovou cestou uniká 50 % osob z m.č. 1.17.

Skutečná šířka: 900 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1 úp $K=111$ (více ú.c., po rovině, $a = 1,03$)

Mezní počet unikajících osob = $111 \times 1,5 = 167$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 54$ osob.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 1.17 do m.č. 1.18

Touto únikovou cestou uniká 50 % osob z m.č. 1.17.

Skutečná šířka: 900 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1 úp $K=111$ (více ú.c., po rovině, $a = 1,03$)

Mezní počet unikajících osob = $111 \times 1,5 = 167$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 55$ osob.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 1.18 do m.č. 1.04

Touto únikovou cestou uniká 50 % osob z m.č. 1.17.

Skutečná šířka: 800 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1 úp $K=111$ (více ú.c., po rovině, $a = 1,03$)

Mezní počet unikajících osob = $111 \times 1,5 = 167$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 55$ osob.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Evakuace z m.č. 1.16 – foyer

Evakuace osob z m.č. 1.16 bude probíhat po nechráněné únikové cestě dveřmi přes terasu přímo na volný terén.

Délka únikových cest

Mezní délka jedné nechráněné únikové cesty je 23,5 m ($a=1,03$).

Skutečná délka nechráněné únikové cesty je maximálně 12,4 m... **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 1.16 do m.č. 1.02

Touto únikovou cestou uniká 100 % osob z m.č. 1.16.

Skutečná šířka: 800 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1 úp $K=56$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 1,03$)

Mezní počet unikajících osob = $56 \times 1,5 = 84$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 47$ osob.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Evakuace z m.č. 1.05 – knihovna

Evakuace osob z m.č. 1.05 bude probíhat po nechráněné únikové cestě přes m.č. 1.04 dveřmi přímo na volný terén.

Délka únikových cest

V souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 začíná nechráněná úniková cesta na ose východu z m.č. 1.05 do m.č. 1.04.

Mezní délka jedné nechráněné únikové cesty je 37,5 m ($a=0,75$).

Skutečná délka nechráněné únikové cesty je maximálně 3,6 m... **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 1.04 na volný terén

Touto únikovou cestou uniká 100 % osob z m.č. 1.05 a 50 % osob z m.č. 1.17.

Skutečná šířka: 900 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1 úp $K=85$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 0,75$)

Mezní počet unikajících osob = $85 \times 1,5 = 128$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 58$ osob.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

POSOUZENÍ EVAKUACE 2.NP – PODLE ČSN 73 0802

Evakuace z 2.NP objektu bude probíhat po nechráněných únikových cestách přes CHÚC A přímo na volný terén.

Evakuace z m.č. 2.02 - knihovna

Evakuace osob z m.č. 2.02 bude probíhat po nechráněné únikové cestě přes CHÚC A přímo na volný terén.

Délka únikových cest

Mezní délka jedné nechráněné únikové cesty je 38 m ($a=0,74$).

Skutečná délka nechráněné únikové cesty je maximálně 27,7 m... **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 2.02 do m.č. 2.01

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z m.č. 2.02.

Skutečná šířka: 900 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1 úp $K=86$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 0,74$)

Mezní počet unikajících osob = $86 \times 1,5 = 129$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 44$ osob.
Kapacita NÚC **vyhovuje**.

Evakuace z m.č. 2.08 a 2.09 - kanceláře

Evakuace osob z m.č. 2.08 a 2.09 bude probíhat po nechráněné únikové cestě přes m.č. 2.07 do CHÚC A, a odtud přímo na volný terén.

Délka únikových cest

V souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 začíná nechráněná úniková cesta na ose východu z m.č. 2.07 do m.č. 2.01 – délka únikové cesty se neposuzuje.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 2.07 do m.č. 2.01

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z m.č. 2.08 a 2.09.

Skutečná šířka: 900 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1úp $K=86$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 0,74$)

Mezní počet unikajících osob = $86 \times 1,5 = 129$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 8$ osob.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

POSOUZENÍ EVAKUACE 3.NP – PODLE ČSN 73 0802

Evakuace z m.č. 3.02 a 3.03 – knihovna a klubovna

Evakuace osob z m.č. 3.02 a 3.03 bude probíhat po nechráněné únikové cestě přes CHÚC A přímo na volný terén.

Délka únikových cest

Mezní délka jedné nechráněné únikové cesty je 38 m ($a=0,74$).

Skutečná délka nechráněné únikové cesty je maximálně 28,3 m... **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest – dveře z m.č. 3.02 do m.č. 3.01

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z m.č. 3.02 a 3.01.

Skutečná šířka: 900 mm = 1,5 úp

Počet osob na 1úp $K=86$ (jedna ú.c., po rovině, $a = 0,74$)

Mezní počet unikajících osob = $86 \times 1,5 = 129$ osob.

Skutečný maximální počet osob na NÚC je $E = 41$ osob.

Kapacita NÚC **vyhovuje**.

POSOUZENÍ EVAKUACE CHRÁNĚNÉ ÚNIKOVÉ CESTY – PODLE ČSN 73 0802

V souladu s čl. 9.10.5 ČSN 73 0802 je mezní délka CHÚC A 120 m.

Skutečná délka CHÚC A je maximálně 40 m... **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest – CHÚC A – schodiště

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z N2.01/N3.

Skutečná šířka: 1500 mm = 2,5 úp

Počet osob na 1úp $K=120$ (CHÚC A, po schodech dolů, II.SPB)

Mezní počet unikajících osob = $120 \times 2,5 = 300$ osob.

Skutečný maximální počet osob na CHÚC je $E = 93$ osob.

Kapacita CHÚC **vyhovuje**.

Kapacita únikových cest – CHÚC A – dveře z m.č. 1.02 do m.č. 1.01 (totožné s dveřmi z m.č. 1.01 na volný terén)

Touto únikovou cestou uniká 100% osob z N2.01/N3 a 50 % osob z m.č. 1.17.

Skutečná šířka: 900 mm = 1,5 úp
Počet osob na 1úp K=160 (CHÚC A, po rovině, II.SPB)
Mezní počet unikajících osob = 160 x 1,5 = 240 osob.
Skutečný maximální počet osob na CHÚC je E = 147 osob.
Kapacita CHÚC **vyhovuje**.

Dveře na únikových cestách:

Podle čl. 9.13.2 ČSN 73 0802 a čl. 10.16.2 ČSN 73 0804 se dveře na únikových cestách musí otevírat ve směru úniku (mimo prostory podle čl. 9.10.2 a dveří na volný terén) ... **vyhovuje**.

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.

V CHÚC nesmí být:

- žádné zařizovací předměty,
- volně vedené rozvody hořlavých látek nebo jakékoliv volně vedené potrubí z výrobků třídy reakce na oheň B až F,
- volně vedené rozvody VZT nesloužící pro CHÚC, kouřovody ani rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek,
- elektrorozvaděče (smí být v CHÚC pouze pokud mají požární odolnost stěn EI30/DP1, dveří EI15/DP1-Sm),
- kabely v CHÚC vyhoví čl. 12.9 ČSN 73 0802.

V chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení, kromě konstrukcí oken a dveří, madel, jsou-li třídy reakce na oheň B až D. Křídla oken a světlíků v chráněných únikových cestách musí být zasklená (nelze užít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F).

Podlahové krytiny musí být reakce na oheň nejméně C_{fl}-s1.

Dále musí být chráněná úniková cesta vybavena v souladu s přílohou č.6A vyhl. č. 23/2008 sb.

6.2. Nouzové osvětlení

V souladu s čl. 9.15.2 ČSN 73 0802 musí být v CHÚC A (**N1.01/N3**) použito nouzové osvětlení.

V souladu s čl. 1.6.4 ČSN 73 0804 musí být únikové cesty v hromadné garáží (**P1.01**) vybaveny nouzovým osvětlením.

Nouzové osvětlení se zapíná automaticky při výpadku napájení hlavním zdrojem, do té doby pracuje nouzové osvětlení na hlavní zdroj. U nouzového osvětlení je nutné zajištění nepřetržité funkce v požadované intenzitě podle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804, tj. podle ČSN EN 1838.

Ve všech prostorech, kde je požadováno nouzové osvětlení, musí být proveden v rámci projektu pro SP výpočet nouzového osvětlení (průkaz intenzity vyhovující ČSN EN 1838). Ke kolaudaci bude doložen výpočet dle skutečného provedení, případně protokol o měření.

V rámci nouzového osvětlení je navrženo označení i veškerých východů ze všech prostor objektu.

Z místa, kde není přímo viditelný směr úniku, bude po realizaci stavby viditelné alespoň označení směru příslušnou značkou (bezpečnostní tabulkou).

Nouzové osvětlení ve všech prostorech bude funkční po dobu min. 60 minut.

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).

Jednotlivé fasády objektu:

- severní fasáda	... 4,10 m
- východní fasáda	... 3,47 m
- západní fasáda	... 3,56 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 zateplených fasád

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 ($HP = 18(\text{kg/m}^3) \times 0,100(\text{m}) \times 39(\text{MJ/kg}) = 70,2 \text{ MJ/m}^2$) - konstrukce zateplení nezhoršuje požární otevřenost obvodových stěn v souladu s čl. 8.4.4 ČSN 73 0802.

Od zateplovacího systému z minerální izolace se požárně nebezpečný prostor nevytváří.

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.

V souladu s čl. 1.3.4)4) ČSN 73 0804 nemusí být hromadná garáž vybavena EPS – počet stání není vyšší než 20 % mezních stání (20 % mezních stání je 27, skutečný počet stání je 12).

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. Požární voda

Vnější odběr:

Odběr venkovní požární vody je dle tab. 1 a 2 řešen podle pol. 2 – odběr vody (pro $v = 0,8$ 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 souladu s poznámkou ke čl. 5.3 ČSN 73 0873 se za vyhovující považuje nadzemní hydrant určený pro požární účely ve vzdálenosti maximálně 600 m od objektu.

Ve vzdálenosti cca 80 m objektu se nachází nadzemní hydrant umístěný na vnějším rozvodu světlosti DN 100 mm (na náměstí Svobody před budovou č.p. 1006/6)...**vyhovuje**.

Vnitřní odběr:

V souladu s čl. 1.7.4 ČSN 73 0804 se **nemusí** v požárním úseku garáže zřizovat vnitřní odběrní místo – jedná se o hromadnou garáž bez obsluhy.

Dle čl. 4.4b1) ČSN 73 0873 se v požárním úseku **N2.01/N3** navrhuje vnitřní odběr - hadicový systém s výtokem $Q = 0,3$ l/s s tvarově stálou hadicí délky 30 m – dostřiková vzdálenost 10 m. Jmenovitá světlost 25 mm, tlak 0,2MPa (součin $S \cdot p$ je větší než 9 000 - ve skutečnosti pro N2.01/N3 $p \cdot S = 59\,332,3$).

Pozice hydrantů je zakreslena v půdorysu 3.NP.

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

- pro P1.02 $p \cdot S = 166,3$,
- pro N1.03 $p \cdot S = 3\,037,8$,
- pro N1.04 $p \cdot S = 7\,477,2$,
- pro N1.05 $p \cdot S = 4\,513,0$,
- pro N3.01/N4 $p \cdot S = 55,4$,
- pro N4.01 $p \cdot S = 427,7$,
- pro N4.02 $p \cdot S = 3\,130,5$,
- pro N4.03 $p \cdot S = 6,7$.

8.5. Vytápění

Objekt bude vytápěn pomocí výměňkové stanice umístěné v 1.PP.

Zdroje tepla budou řešeny podle dokumentace dodané výrobcem.

8.6. 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

Snížená hořlavost

V prostorech CHÚC musí volně vedené el. rozvody splňovat třídu funkčnosti P15-R a musí být třídy reakce na oheň B2_{ca}s1,d0. Izolace kabelů nemají obsahovat chemický vázaný chlór (bezhalogenové). Nebo musí být kabely uloženy tak, aby byly chráněny omítkou nebo protipožární ochranou v tl. nejméně 10 mm resp. ochranou vykazující požární odolnost EI 30 DP1 nebo musí být vedeny v samostatných šachtách určených pro el. rozvody. Pokud tyto rozvody v chráněné únikové cestě ústí do plastové krabice osazené v omítce, považují se taktéž za volně vedené.

Rozvaděče umístěné v chráněné únikové cestě musí vykazovat požární odolnost EI 30/DP1 a požární uzávěry rozvaděčů EI 15/DP1 Sm.

Náhradní zdroj

Nouzové osvětlení bude mít vlastní bateriový zdroj, který je součástí samotných svítidel. Ostatní zařízení budou napájena z centrální UPS umístěné v samostatném požárním úseku N4.03 s rozvaděčem PO.

Elektrická zařízení sloužící protipožárnímu zabezpečení objektu

Zajištěná funkčnost kabelů – výpis zařízení s požadovanou funkcí při požáru

Kabely zajišťující napájení zařízení, která mají být při požáru funkční, musí být napojeny na hlavní rozvaděč PO (umístěný v samostatném požárním úseku s požární UPS).

Kabely napájející tato zařízení vedou samostatnými trasami (nikoli společně s ostatními kabely) a budou splňovat třídu funkčnosti dle požadavku jednotlivých zařízení. V případě zavěšených konstrukcí pro vedení kabelů je nutno zajistit, aby konstrukce, na kterých jsou kabely uloženy, neztratily únosnost a stabilitu po dobu požadované funkčnosti kabelů.

Jedná se o tato zařízení:

- nouzové osvětlení únikových cest dle ČSN EN 1838 – viz níže (P60-R, B2ca),
- nucené větrání chráněné únikové cesty (P15-R, B2ca),

Tato zařízení budou napájena ze dvou na sobě nezávislých zdrojů samostatným vedením z požárního rozvaděče RH-PO.

Tento rozvaděč bude jako celek zálohován z vlastního bateriového zdroje.

Z rozvaděče PO budou výše uvedená zařízení napájena přímo.

Rozvaděč PO bude požárně oddělen od ostatních prostor – v samostatném rozvaděčové skříně

Ovládání elektroinstalace

Objekt bude mít po realizaci jediný vypínač elektroinstalace pro celý objekt s výjimkou zařízení, která musí být funkční v případě požáru (viz výše).

Tento vypínač bude umístěn v požárním úseku N4.03 a jednak (paralelně) u hlavního vstupu v 1.NP (m.č. 1.01).

Napojení tohoto vypínače bude provedeno kabelovou trasou s funkční integritou P60-R, B2ca,s1 d0.

Vypnutím hlavního vypínače elektrické energie dojde k přerušení dodávky elektrické energie do všech zařízení **mimo výše uvedených** – tato zařízení poběží stále na hlavní zdroj – distribuční síť.

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

V objektu (na výše popsaných místech) bude dále vypínač vypínající kompletní elektroinstalaci včetně zařízení, která mají být ve funkci při požáru.

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

Je NUTNÉ stanovit zodpovědnou osobu za stisk tohoto tlačítka. Obsluha musí být proškolená včetně seznámení o možných dopadech při kompletním odpojení objektu od zdroje elektrické energie.

8.7. Vzduchotechnika

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

umístěné 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 neshodně 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.

8.8. Přenosné hasicí přístroje

1.PP

P1.01.....	2 ks
P1.02.....	1 ks

1.NP

N1.03.....	2 ks
N1.04.....	3 ks
N1.05.....	2 ks

2.NP

N2.01/N3.....	2 ks
---------------	------

3.NP

N2.01/N3.....	1 ks
---------------	------

4.NP

N4.01.....	1 ks
N4.02.....	1 ks
N4.03.....	1 ks

Celkem..... 16 ks

V prostorech hromadné garáže budou instalovány hasicí přístroje práškové s hasicí schopností 138B.

Ve zbylých prostorech budou instalovány hasicí přístroje práškové 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 nejméně 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.

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.

Bezprostředně k objektu vede stávající místní komunikace zpevněná min. na 100 kN, široká cca 4 m. Jedná se o neprůjezdnou komunikaci, jejíž neprůjezdná část sloužící pro protipožární zásah není delší než 50 m. ... **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 světlých rozměrech nejméně 3500 mm široké a 4100 mm vysoké... **vyhovuje**.

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} = 4
n_{pp} = 1
n_p = 5

POŽÁRNÍ ÚSEK: P1.02

Požární výška h [m] = 10,90
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
Nejnižší umístěné podlaží = 0
Nejvýše umístěné podlaží = 0
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]
0.02	0	výměník	23,8	5,0	0,50	2,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

 S [m²] = 23,75
 S_o [m²] = 0,00
 h_o [m] = 0,00
 h_s [m] = 2,50
 S_m [m²] = 23,75

 p [kg.m⁻²] = 7,00
 a_n = 0,500
 a = 0,614
 b = 1,233
 c = 1,000
 p_v [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 5,30

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 = 34

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

 S [m²] = 23,75
 Součin p.S = 166,3 kg

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

 Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.03

 Požární výška h [m] = 10,90
 Výšková poloha h_p [m] = 0,00
 Konstruktivní 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]	p _n [kg.m ⁻²]	a _n	p _s [kg.m ⁻²]
1.04	1	chodba	9,4	5,0	0,80	2,0
1.05	1	knihovna	18,2	120,0	0,70	10,0
1.06	1	sklad	4,3	75,0	1,00	2,0
1.07	1	sociální zázemí muži	3,2	5,0	0,70	2,0
1.08	1	sociální zázemí ženy	3,2	5,0	0,70	2,0
1.09	1	wc imobilní	3,7	5,0	0,70	2,0
1.10	1	sklad	4,4	5,0	0,70	2,0
1.11	1	chodba	2,3	5,0	0,70	2,0
1.12	1	wc ženy	8,6	5,0	0,70	0,0
1.13	1	úklidová místnost	3,7	5,0	0,70	2,0
1.14	1	umývárna muži	3,1	5,0	0,70	2,0
1.15	1	wc muži	8,9	5,0	0,70	2,0

 POŽÁRNÍ RIZIKO

 S [m²] = 73,10

So [m²] = 3,15
ho [m] = 1,50
hs [m] = 2,87
Sm [m²] = 18,23

p [kg.m⁻²] = 41,56
an = 0,737
a = 0,751
b = 0,980
c = 1,000
pv [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 30,61

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)
Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 81,14
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 49,94
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 4052,08

Největší počet užitných podlaží z = 6

Odstupy

pv [kg.m⁻²] = 30,6

č.	l	hu	Sp	Spo	po	po*	pv	k2	k3	I	d	d*	Pozn.
	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[%]	[%]	[kg.m ⁻²]			[kW.m ⁻²]	[m]	[m]	
1	4,3	2,3	10	6	57	57	31	0,68	0,98	88,52	2,18	2,18	10.4.4a

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

S [m²] = 73,10
Součin p.S = 3037,8 kg

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,1

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.04

Požární výška h [m] = 10,90
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	pn	an	ps
			[m ²]	[kg.m ⁻²]		[kg.m ⁻²]
1.16	1	foyer	66,4	20,0	0,90	5,0
1.17	1	víceúčelový sál	117,6	25,0	1,10	10,0
1.18	1	chodba	3,4	5,0	0,80	2,0
1.19	1	šatna ženy	16,5	20,0	1,10	10,0
1.20	1	šatna muži	12,9	20,0	1,10	10,0
1.21	1	sklad židlí	10,3	75,0	1,00	2,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So ho Počet Umístění
[m²] [m]

```
-----
2,8 2,3 1
2,9 2,3 5
3,7 2,3 4
3,2 1,5 1
3,2 1,5 1
-----
```

POŽÁRNÍ RIZIKO

```
-----
S [m2] = 227,20
So [m2] = 38,70
ho [m] = 2,13
hs [m] = 3,29
Sm [m2] = 117,60
```

```
p [kg.m-2] = 32,91
an = 1,038
a = 1,005
b = 0,834
c = 1,000
pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 27,57
```

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 62,16

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 39,82

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 2475,30

Největší počet užitných podlaží z = 6

Odstupy

```
-----
pv [kg.m-2] = 27,6
```

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	8,7	2,3	20	20	100	100	28	0,72	1,04	83,68	4,09	4,09	10.4.4a
2	9,8	2,3	22	15	68	68	28	0,72	1,04	83,68	3,00	3,00	10.4.4a
3	4,3	1,5	7	7	100	100	28	0,72	1,04	83,68	2,49	2,49	10.4.4a

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

```
-----
S [m2] = 227,20
Součin p.S = 7477,2 kg
```

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 2,3

POŽÁRNÍ ÚSEK: N2.01/N3

```
-----
Požární výška h [m] = 10,90
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 = 2

Nejvýše umístěné podlaží = 3

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			
2	320,8	0,0	0,0	0	Ne	Ano	a
3	231,0	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]
2.02	2	knihovna dospělí	263,3	120,0	0,70	10,0
2.03	2	chodba	4,5	5,0	0,80	2,0
2.04	2	wc imobilní	3,9	5,0	0,70	2,0
2.05	2	wc muži	4,4	5,0	0,70	2,0
2.06	2	wc ženy	3,2	5,0	0,70	2,0
2.07	2	chodba	10,2	5,0	0,80	7,0
2.08	2	kancelář	25,1	40,0	1,00	10,0
2.09	3	ředitel	13,1	40,0	1,00	10,0
2.10	2	úklidová místnost	1,5	5,0	0,70	2,0
2.11	2	sprcha	1,5	5,0	0,70	2,0
2.12	2	wc	3,4	5,0	0,70	2,0
3.02	3	knihovna děti	159,2	120,0	0,70	10,0
3.03	3	učebna/klubovna	35,7	30,0	1,10	10,0
3.04	3	chodba	2,3	5,0	0,80	2,0
3.05	3	wc imobilní	3,9	5,0	0,70	2,0
3.06	3	wc	1,6	5,0	0,70	2,0
3.07	3	sklad	8,7	75,0	1,00	7,0
3.08	3	schodiště	6,5	5,0	0,80	0,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
3,0	1,8	10	
5,3	2,3	1	
3,8	2,3	1	
3,0	1,8	2	
3,0	1,8	1	
3,0	1,8	4	
5,3	2,3	2	
3,8	2,3	2	
3,0	1,8	4	

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 551,82
So [m2] = 89,71
ho [m] = 1,94
hs [m] = 3,08
Sm [m2] = 263,28

p [kg.m-2] = 107,52
an = 0,720
a = 0,736
b = 0,941
c = 1,000
pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 74,48

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = IV.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 82,31

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 50,57

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 4162,50

Největší počet užitných podlaží z = 2

Odstupy

pv [kg.m-2] = 74,5

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	11,3	1,8	20	12	59	59	74	0,43	0,63	138,72	3,56	3,56	10.4.4a
2	1,6	1,8	3	3	100	100	74	0,43	0,63	138,72	2,46	2,46	10.4.4a
3	17,6	2,3	39	20	50	50	74	0,43	0,63	138,72	3,94	3,94	10.4.4a
4	15,0	1,8	27	15	55	55	74	0,43	0,63	138,72	3,47	3,47	10.4.4a
5	9,2	1,8	17	9	54	54	74	0,43	0,63	138,72	3,18	3,18	10.4.4a
6	19,4	2,3	44	28	64	64	74	0,43	0,63	138,72	5,00	5,00	10.4.4a
7	8,8	1,8	16	9	56	56	74	0,43	0,63	138,72	3,26	3,26	10.4.4a

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

S [m2] = 551,82

Součin p.S = 59332,3 kg

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 3,0

POŽÁRNÍ ÚSEK: N3.01/N4

Požární výška h [m] = 10,90

Výšková poloha hp [m] = 0,00

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

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižše umístěné podlaží = 4

Nejvýše umístěné podlaží = 4

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]
4.01	4	schodiště	7,9	5,0	0,80	2,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 7,91

So [m2] = 0,00

ho [m] = 0,00

hs [m] = 2,70

Sm [m2] = 7,91

p [kg.m-2] = 7,00

an = 0,800

a = 0,829

b = 0,750

c = 1,000

pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 4,35

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] = 7,91
Součin p.S = 55,4 kg

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

POŽÁRNÍ ÚSEK: N4.01

Požární výška h [m] = 10,90
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 = 4
Nejvýše umístěné podlaží = 4
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]
4.02	4	technická místnost	25,2	15,0	0,90	2,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 25,16
So [m²] = 0,00
ho [m] = 0,00
hs [m] = 2,70
Sm [m²] = 25,16

p [kg.m⁻²] = 17,00
an = 0,900
a = 0,900
b = 1,221
c = 1,000
pv [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 18,68

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70,00
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 44,00
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3080,00

Největší počet užitných podlaží $z = 10$

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

S [m²] = 25,16
Součin p.S = 427,7 kg

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

POŽÁRNÍ ÚSEK: N4.02

Požární výška h [m] = 10,90
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
Nejnižší umístěné podlaží = 4
Nejvýše umístěné podlaží = 4
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]
4.03	4	knihovna - sklad	25,7	120,0	0,70	2,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 25,66
S_o [m²] = 0,00
h_o [m] = 0,00
h_s [m] = 2,70
S_m [m²] = 25,66

p [kg.m⁻²] = 122,00
an = 0,700
a = 0,703
b = 1,233
c = 1,000
p_v [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 105,81

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = V.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 84,75
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 51,87
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 4396,10

Největší počet užitných podlaží z = 2

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

S [m²] = 25,66
Součin p.S = 3130,5 kg

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

POŽÁRNÍ ÚSEK: N4.03

Požární výška h [m] = 10,90
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
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]	pol. A.1	an	ps [kg.m ⁻²]
------	------	------	------------------------	-----------------------------	----------	----	-----------------------------

4.04	1	náhradní zdroj	0,6	10,0	0,90	2,0
------	---	----------------	-----	------	------	-----

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 0,56
So [m²] = 0,00
ho [m] = 0,00
hs [m] = 3,00
Sm [m²] = 0,56

p [kg.m⁻²] = 12,00
an = 0,900
a = 0,900
b = 0,577
c = 1,000
pv [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 6,24

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 = 29

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

S [m²] = 0,56
Součin p.S = 6,7 kg

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

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