

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Změna stavby

- Akce** : měšťanský dům na nám. Republiky č.p. 6 - stavební úpravy pro muzeum
- Adresa** : nám. Republiky 6, Horní Slavkov, st.p.č.7, k.ú. Horní Slavkov
- Investor** : město Horní Slavkov, Dlouhá 634/12, Horní Slavkov
- Zpracovatel** : Josef Maier
autorizovaný technik PBS, ČKAIT 0301287,
č. osv. 31026
tel.: 354596498
mob.: 775351420
e-mail: jmaier@centrum.cz



1. Základní údaje:

PBŘ je zpracováno jako změna stavby stavebních úprav stávajícího měšťanského domu se změnou užívání na prostory muzea. Změna spočívá v dispozičních úpravách 2. NP a vestavbu nového schodiště ve 3. a 4.NP. Dále se upravuje požární úsek **PÚ 2N.1** - expozice 2.NP , kde dochází k vybudování nové požární stěny prosklené s dřevěnými rámy a požárními dveřmi - tento požární úsek se částečně rozšiřuje do místnosti 2.01, PÚ se zvětšuje o 17,47m², je proveden nový výpočet požárního rizika, stupeň požární bezpečnosti zůstává zachován. Ve 4.NP je nově vestavěna lávka s ocelovou nosnou konstrukcí se skleněnou podlahou a nové ocelové schodiště s prosklenými schodnicemi mezi 3. a 4.NP. Ve 2.NP se nově vybuduje místnost úklidu 2.12

Parametry a podmínky původního schváleného PBŘ zůstávají v platnosti

Stavební objekt má 4. NP, nepodsklepený

Vytápění objektu - elektrickými sálavými panely.

Hořlavé kapaliny a plyny

- Výskyt hořlavých kapalin ani hořlavých plynů v zásobnících, není navržen.

Odvětrání prostor přirozené otevíratelnými okny. Prostory bez přímého přirozeného odvětrání (hygienické prostory) odvětrány podtlakovým potrubím DN 110 s odvětráním nad střechem.

Výška budovy podle ČSN 73 0802 **h = 10,16 m.**

Součástí posouzení je i jednopodlažní dvorní objekt SO2

Posouzení dle ustanovení § 27 vyhl. 23/2008 o technických podmínkách požární ochrany staveb:

Odst.1) - objekt bude vybaven lokální detekcí požáru chránící jednotlivé požární úseky v souladu s ČSN 730875 čl. 4.12 a 730834 příl. B čl. B.4

Odst.2) - objekt nebude vybaven stabilním hasicím zařízením, v objektu nebudou umístěny jedinečné sbírky historických předmětů

Konstrukční řešení

- **SVISLÉ KONSTRUKCE:** Stávající stěny budovy jsou z kamenného, smíšeného a cihelného zdiva. Dozdívky a opravy narušeného kamenného zdiva budou dozděny vypadaným materiálem na maltu vápennou. Dozdívky ostatních stěn a úpravy otvorů budou provedeny ze zdiva z cihel plných. Příčky v 1.NP budou z pórobetonových tvárnic, v ostatních podlažích na dřevěných trámových stropěch budou příčky sádkokartonové. Mezi jednotlivými kabinami WC ve 3.NP budou osazeny lehké montované příčky z deskových konstrukcí. Nadpraží otvorů v původních stěnách budou zachována klenutá, v nových zděných příčkách nad dveřními otvory budou použity keramické nebo ocelové překlady. - **KOMÍNY:** Zděné komíny (v domě jsou 3) budou zrevidovány a dle potřeby opraveny. - **VODOROVNÉ KONSTRUKCE:** Stropní konstrukce nad stávajícím půdorysem 1.NP jsou tvořeny kamennými a cihelnými klenbami opřenými přímo do nosných obvodových stěn. Zbývající stávající stropy jsou dřevěné trámové v současné době s omítnutým nebo neomítnutým podbitím, místy narušeným. V dřevěných trámových stropěch 1. - 2.NP budou vytvořeny otvory pro prostup výtahové šachty. Pro rozhodování o přesném osazení šachty bude přizván projektant. Upozornění: U stávajících dřevěných stropů budou shora rozebrány podlahy s vrstvami násypu a bednění, po té budou zrevidovány stropní trámy po celé délce včetně zhlaví. V případě poškození budou narušené prvky vyměněny za shodné. Pro zpevnění stropu mezi 2. a 3.NP budou osazeny nové ztužující ocelové prvky. Tyto prvky nevyžadují požární odolnost, jsou zabudovány uvnitř konstrukce stropu a konstrukce tohoto stropu vyhovuje stanovené požární odolnosti

SCHODIŠTĚ A RAMPY: Stávající betonové schodiště z 1. do 2.NP bude zachováno a bude obloženo kamenným obkladem stupnic a podstupnic. Dřevěné schodiště z 2. do 3.NP bude z důvodu špatného technického stavu demontováno. Na jeho místě bude vytvořeno nové dřevěné schodnicové schodiště. Jednotlivé schody budou tvořeny stupnicemi a podstupnicemi, výstupní rameno schodiště bude mít prkenné podbití. Nové ocelové schodiště bude zajišťovat přístup ze 3.NP do 4.NP. **ZASTŘEŠENÍ:** Stávající zastřešení budovy bude zrevidováno a zachováno. Podhled v interiéru bude zateplený se sádkokartonovým podhledem pod krokviemi. Střešní krytina je pálená z tašek bobrovek na řídkém laťování, vikýře mají střešní plášť z plechu stejné barvy na prkenném bednění. **TRUHLÁŘSKÉ, ZÁMEČNICKÉ A KOVÁŘSKÉ VÝROBKY:** Stávající okna budou demontována a nahrazena novými dřevěnými špaletovými okny včetně vnitřních dřevěných parapetů. Vnější dřevěná vrata z náměstí i ze dvora budou demontována.

Podhled pod střešní konstrukcí - SDK s požární odolností 30 min.

Dle § 39 odst. 1 c) zákona o požární ochraně se jedná o stavbu kategorie II v souvislosti s § 8 (stavba nesplňuje požadavky § 7) vyhlášky o kategorizaci staveb a druhou třídou využití dle § 5 odst. 3 b) též vyhlášky

Konstrukční systém smíšený

Použité ČSN a další podklady

ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb – nevýrobní objekty
ČSN 73 0810	Požární bezpečnost staveb – společné požadavky
ČSN 73 0818	Požární bezpečnost staveb – obsazení objektů osobami
ČSN 73 0834	Požární bezpečnost staveb – Změna staveb
ČSN 73 0835	Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení

Eurokódy – hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí

a normy související

Vyhláška MV číslo 23/2008 Sb., o technický podmínkách požární ochrany staveb (dále jen „Vyhláška“)

Vyhláška MV číslo 246/2001 Sb., o požární prevenci

Vyhláška MMR číslo 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Původní schválené PBR na uvedenou akce zpracované 18.12.2021, zpracovatel Josef Maier

Projektová dokumentace

Dle ČSN 730834 se jedná o **změnu stavby skupiny II**, posouzení dle přílohy B, čl. B.4 ČSN 730834

Základní charakteristiky objektu:

Počet užitných podzemních podlaží PP = 0

Počet užitných nadzemních podlaží NP = 4

Celkový počet podlaží P = 4

Zastavěná plocha S = 250 m².

Požární výška dle ČSN 73 0802 **h = 10,16 m.**

rozdělení do požárních úseků: -prostory expozic mají stanovené $p_n=45 \text{ kg/m}^2$ dle pol. 3.13. ČSN 730802 tab.A.1

Pro požární úseky prostor expozic je dle čl. 7.2.1 a tab.8 ČSN 730802 stanoven **IV stupeň požární bezpečnosti, který je snížen na III. SPB dle čl. 5.3.1 a) ČSN 730834**

PÚ 1N.1 - expozice 1.NP III SPB

podle provedeného výpočtu je $p_v = 39,6 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ **III.SPB**

S	h_s	h_o	S_o	p_n	a_n	p_s	a_s	p	a	b	c	n	k	p_v
30,37	3,12	1,12	2,87	45	1,5	5	0,9	50	1,44	0,55	1	0,054	0,095	39,6

PÚ 1N.2 - expozice 1.NP (místnost 1.03a)

podle provedeného výpočtu je $p_v = 47,52 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ **III.SPB**

S	h_s	h_o	S_o	p_n	a_n	p_s	a_s	p	a	b	c	n	k	p_v
11,78	3,12	1,76	8,05	45	1,5	5	0,9	50	1,44	0,66	1	0,075	0,142	47,52

PÚ 1N.3 - sklad a přístřešek- III SPB - jednopodlažní

podle provedeného výpočtu je $p_v = 55,44 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ **III.SPB**

S	h_s	h_o	S_o	p_n	a_n	p_s	a_s	p	a	b	c	n	k	p_v
25,28	3,12	1,0	0,5	90	1,1	0	0	90	1,1	0,56	1	0,011	0,146	55,44

PÚ 1N.5 - recepce/info vč. sociálního zařízení - III SPB

Pol.	Místnost	$S \text{ m}^2$	p_n	a_n	$p_n \times S$	$p_n \times a_n \times S$
7.2.3 b)	poklad/info	44,5	20	1	890,00	890
14.2	WC	8,81	5	0,7	44,05	30,835
3.10	Chodba	6,63	5	0,8	33,15	26,52
	Celkem	59,94	16,14	0,979	967,2	947,355

podle provedeného výpočtu je $p_v = 21,2 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ **III.SPB**

S	h_s	h_o	S_o	p_n	a_n	p_s	a_s	p	a	b	c	n	k	p_v
59,54	3,12	1,83	8,07	16,14	0,979	5	0,9	21,14	0,96	0,91	1	0,097	0,166	21,2

PÚ 1N.6 - expozice 1.NP (místnost 1.06 pod schodištěm)podle provedeného výpočtu je $p_v = 47,52 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ **III.SPB**

S	h_s	h_o	S_o	p_n	a_n	p_s	a_s	p	a	b	c	n	k	p_v
3,46	2,3	0	0	45	1,5	5	0,9	50	1,44	0,66	1	0,005	0,007	47,52

PÚ 2N.1 - expozice 2.NP

Pol.	Místnost	$S \text{ m}^2$	p_n	a_n	$p_n \times S$	$p_n \times a_n \times S$
3.7	výstavní síň, obrazárna	121,52	45	1,5	5 468,40	8202,6
3.10	síň 2.01 se schodištěm	17,47	5	0,7	87,35	61,145
	Celkem	138,99	39,97	1,487	5555,75	8263,745

podle provedeného výpočtu je $p_v = 63,64 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ **III.SPB**

S	h_s	h_o	S_o	p_n	a_n	p_s	a_s	p	a	b	c	n	k	p_v
138,99	3,31	1,48	19,03	39,37	1,487	5	0,9	45,37	1,38	1,03	1	0,071	0,149	63,64

PÚ 2N.2 - servrova + UPS (pol. 1.13.1 tab. A.1 ČSN 730802) podle provedeného výpočtu je $p_v = 26,21 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ **III.SPB**

S	h_s	h_o	S_o	p_n	a_n	p_s	a_s	p	a	b	c	n	k	p_v
20,48	3,12	1,48	2,29	30	1,0	5	0,9	35	0,96	0,78	1	0,07	0,106	26,21

PÚ 2N/4.1- expozice 3. a 4.NP vč. sociálních zařízení a části schodiště zasahujícího do 2.NP (odděleno požárně dělící konstrukcí) a konferenční místnosti (konferenční místnost $p_n = 20 \text{ kg/m}^2$ dle pol. 1.8 tab A.1 ČSN 730802) z důvodu snížení požárního rizika a zajištění bezpečné evakuace z uvedených prostor zde nebude expozice s historickou instalací, ale bude zde pouze výstavní síň - obrazárna, galerie.

Pol.	Místnost	$S \text{ m}^2$	p_n	a_n	$p_n \times S$	$p_n \times a_n \times S$
3.7	výstavní síň, obrazárna	153,2	15	1,1	2 298,00	2527,8
7.2.3 b)	WC	5,7	5	0,7	28,50	19,95
3.14	sklad	19,1	90	1,1	1 719,00	1890,9
3.14	šatna	7	20	1,1	140,00	154
3.10	chodby - schodiště 3.01.1, 3.01.11	6,9	5	0,8	34,50	27,6
1.8	konferenční místnost	83,5	20	0,9	1 670,00	1503
3.10	Celkem	275,4	21,39	1,040	5890	6123,25

podle provedeného výpočtu je $p_v = 39,98 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow$ **IV SPB snížen na III.SPB**

S	h_s	h_o	S_o	p_n	a_n	p_s	a_s	p	a	b	c	n	k	p_v
275,4	2,72	0,52	6,81	21,39	1,040	5	0,9	26,39	1,01	1,5	1	0,008	0,028	39,98

Výšky h_s a h_o určeny dle čl. 6.5.5 rovnic 10 a 11 ČSN 730802**PÚ 1N.3/N.3 -schodiště, podesty, v 1. a 2 NP - ČCHÚC „A“ I SPB****PÚ 1N.2/N4 - osobní výtah I SPB****Rozměry PÚ (tab.10) max. 32x26 m, skutečné u všech PÚ menší - vyhovuje**posouzení stavebních konstrukcí: pro III/IV SPB

Nová ocelová lávka 4.NP a schodiště 3.-4.NP - nosné prvky vodorovné U 260, schodnice U 220, nosníky podesty 2x U 120, nosné sloupy - ocelové profily 80/80/4 -požadavek na nosné konstrukce u schodiště 15 minut u lávky 30 minut - bude doloženo statickým výpočtem

pol. č.	požadavek	skutečnost	skutečná odolnost	
1 b), c), d)	Požární stěny REI 90/60/45/30	Zdivo smíšené, tl. min. 500 mm, mezi objekty v 1. a 2.NP tl. min. 500 mm, ve 3. a 4.NP min. tl. 250 mm SDK příčky s pož. odolností 30 minut Nová požární stěna prosklená s dřevěným rámem ve 2.NP mezi výstavní síní 2.11 a schodištěm do 3.NP	REI 180 DP1 EI 30 EI 45 DP3	Vyhovuje

1 b) c)	Požární strop REI 60/30/	1.NP. - cihelné klenby do cihelných klenáků, nad 4.N.P. dřevěné trámové podhled omítkou tl. 20 mm podhled SDK SDK podhled pod střešní konstrukcí s požární odolností	REI 45 DP1 REI 45 DP3 ČSN 730834 EI 30 DP2	Vyhovuje
2. b)	Požární uzávěry 30 DP3	Na rozhraní jednotlivých PÚ (vstupy do schodiště a domovní chodby) v 1. - 3.NP typové požární dveře EW 30 DP3 - C se samozavírači Dveře do kabiny výtahu EW 30 DP1-C	EW 30 DP3- C EW 15 DP1- C	Vyhovují
3.	Obv. stěna 30/15+	stěny ze smíšeného zdiva, omítnutých VPC omítkou, min. tl. 300 mm	REI 180 DP1	Vyhovuje
4	Nosné konstrukce střech 30	Nad podhledem s funkcí požárního stropu, viditelné prvky krovu- sloupy min. 160/160 Krokve, vzpěry 90/200, 160/160, 155/175	Není požadována REI 30 DP3 REI 30 DP3 Eurokódy ČSN EN 1995-1-2	Vyhovuje Dle statického posudku
5.b) c)	Nosná konstrukce uvnitř PÚ 30/15	stěny cihelné tl. min.250 mm, omítnutých VPC omítkou	REI 180 DP1	Vyhovuje
		Stropy stejné jako požární	REI 45 DP3	Vyhovuje
		Překlady nad otvory ocelové nosníky min. I 120, omítnuté omítkou na pletivu tl. 20 mm($A_m/V < 150$)	REI 45 DP1 ČSN 730834 Z1 tab. D.9	Vyhovuje
6	Nosné konstrukce vně objektu se u posuzovaného objektu nevyskytují			
7	Nosné kce nezaj. stabilitu 30	Nová ocelové lávka 4.NP	EI 18 DP1	Nevyhovuje viz opatření
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ ve smyslu čl. 8.8.1 se neposuzují			
9	Schodiště 15 DP3	Betonové vetknuté do nosných zdí, schodnice betonové Vnitřní dřevěná schodiště Nové ocelové schodiště (3.-4.NP)	REI 45DP1 EI 15 DP3 EI 15 DP1	Vyhovuje Dle statického posudku
10	Výtahová šachta 30 DP2	Porobetonové tvárnice min. tl. 250 mm	REI 180 DP1	Vyhovuje
11	Střešní plášť bez požadavku na požární odolnost			

Požární pásy tvořeny částí obvodových zdí v šířce více jak 1 m s požární odolností REI 180 DP1 - vyhovují.

DVORNÍ OBJEKT SO 02- samostatně stojící, jednopodlažní, tvoří samostatný požární úsek. Bude zde lapidárium, uskladněny pouze sochy z nehořlavých materiálů, nebudou zde žádné obalové materiály, palety apod. Alternativně prostor posuzován dle pol. 3.18 tab. A.1 ČSN 730802

Konstrukce - stávající smíšené zdivo, dozdivky porobetonové/keramické tvárnice, zastřešení pultovou střechou, nosná konstrukce - dřevěný krov. Prosvětlovací pás z bezpečnostního skla, není započítáván do plochy otvorů S_o

Konstrukční systém smíšený

Požární riziko

podle provedeného výpočtu je $p_v = 21,6 \text{ kg.m}^{-2} \Rightarrow \text{I.SPB}$

S	h_s	h_o	S_o	p_n	a_n	p_s	a_s	p	a	b	c	n	k	p_v
66,6	2,3	1,2	3,6	15	0,7	5	0,9	20	0,75	1,41	1	0,043	0,086	21,6

V objektu se nevyskytují požární dělicí konstrukce ani požární uzávěry, pro jednopodlažní objekty se dle pol. 12 tab. 12 ČSN 730802 nepožadují požární odolnosti nosných konstrukcí.

hodnocení navržených stavebních hmot (stupeň hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Odkapávání, odkapávání

- Na stropy či podhledy nejsou používány hmoty, které při požáru odkapávají či odpadávají jako hořící ani jako nehořící

Povrchové úpravy, indexy šíření plamene

- na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito hmot stupně hořlavosti C3, u stropů (podhledů) navíc ani hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají, povrchová úprava stěrkovou omítkou s indexem šíření plamene = 0.

- V objektu se vyskytují prostory U2 dle čl. 8.14.4. ČSN 730802. V objektu nejsou provozy posuzované podle ČSN 730831, 730833, 730835. Nejsou kladeny požadavky na povrchové úpravy (index šíření plamene)

- Nejsou navrženy hořlavé povrchové úpravy stěn či stropů.

Vnější zateplení není navrženo

stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot**stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot**

Pokud statický výpočet požární odolnosti ocelových nosných konstrukcí nového schodiště a lávky bude nevyhovující, je nutné provést zvýšení požární odolnosti nosných konstrukcí následovně“

u ocelové lávky 4.NP – nosné vodorovné ocelové profily na požární odolnost EI 30 DP1 a schodiště na pož. odolnost EI 15 DP1, viz opatření.

Protipožární nátěr bude proveden přípravkem, který je přímo určen do vnitřních prostor.

Konstrukce vnitřního schodiště je volně přístupná ze všech stran.

Doba požární odolnosti nepřesahuje 30 minut.

V prostoru nejsou žádné vlivy ani činnosti vyvolávající korozi nebo degradaci.

Životnost protipožárního nátěru nepřesahuje 10 let, v případě potřeby je vždy možnost jeho obnovení Vyhovuje čl. 4.12. ČSN 730810

protipožární nátěr: dle ČSN 730810 čl. 4.12 jsou tyto prvky přístupné k obnovování a kontrole nátěru, požadovaná odolnost je 30 minut, objekt výšky do 22,5 m (jedná se o konstrukce krovu), bude doložena doba životnosti nátěru min. 10 let.

určení druhu a počtu ÚC: (§ 10 vyhl.)

V jednotlivých podlažích je v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 730802 počátek úniku ze všech místností vždy do ČCHÚC – plocha místností $E < 100 \text{ m}^2$, $E < 40$, ve 2.NP je z prostorů expozic únik rozdělen na dvě části

- z místností 2.05, 2.06 a 2.10 s plochou $54,6 \text{ m}^2$ jedním východem do schodišťového prostoru
- z místností 2.08 a 2.02 s plochou $88,84 \text{ m}^2$ jedním východem do schodišťového prostoru.

Výpočet nechráněné únikové cesty ze 3. a 4.NP ústící do ČCHÚC – únik po schodech dolů

Celkový max. počet osob (viz výpočet) $E = 64$

Počet únik pruhů (čl. 9.11.3) nejmenší započitatelná šířka 1 ÚP,

skutečná šířka – dveře 0,8 m, vnitřní schodiště 1,1 m - **1,5 ÚP**

$u = 1,49 \Rightarrow 1,5 \text{ ÚP}$ ($E = 64$, $K = 43$ – tab.19 ČSN 730802) – **vyhovuje**

Max. délka ÚC (tab. 18) – **24 m** (pro $a = 1,02$), skutečná délka $l = 18 \text{ m}$

Ohrožení osob (čl. 9.1.2) $h_s = 2,53$

$t_e = 1,94 \text{ min}$

Doba evakuace (čl. 9.12.2)

$t_u = 1,5 \text{ min}$ $E = 64$, $K_u = 40$, $v_u = 30$ $l_u = 18$

Domovní chodba a schodiště jako samostatný požární úsek tvoří částečně chráněnou únikovou cestu (čl. 5.6.1 b.1 ČSN 730834), šířka 2 únik.pruhy (1,2 m) – na mezipodestě mezi 2. a 3.NP a na podestě 3.NP není žádný větrací otvor.

Není zde nahodilé stálé požární zatížení, konstrukce schodiště kameninové a dřevěné, ohraničující stěny smíšené, dveře do sousedních PÚ požární. Šířka 2 ÚP vyhovující, dveře ústící do ČCHÚC požární s odpovídající požární odolností a se samozavírači
Dostačující jedna ČCHÚC.

Není požadován evakuační výťah – výška objektu $h = 10,16 \text{ m}$

Počet unikajících osob z jednotlivých podlaží dle pol. 3.5. tab. 1 ČSN 730818 – započítány pouze čisté plochy pro výstavu expozic – viz technická zpráva a stavební výkresy s vyznačením stálých expozic

Konferenční místnost 3.NP – $S = 83,5 \text{ m}^2$ – **39 osob** (dle čl. 5.6.9 b) ČSN 730834) konferenční místnost určená pro 30 osob – dle počtu sedadel x koeficient 1,3)

Ve výstavních prostorách započítána pouze čistá plocha pro pohyb osob, z prostorů jednotlivých sálů odečtena plocha pevně zabudovaných expozic, které budou v jednotlivých místnostech fyzicky vymezeny a pevně ohraničeny – viz výkresová část dokumentace s vymezenými plochami.

4.NP – $S = 26,35 \text{ m}^2$ – **13 osob**,

3.NP $S = 16,07 \text{ m}^2$ – **8 osob**

2.NP $S = 71,56 \text{ m}^2$ – **36 osob**

1.NP $S = 43,61 \text{ m}^2$ – z toho expozice místnost 1.04 a 1.05 $S = 30,5 \text{ m}^2$ – **15 osob**

místnost 1.03 a) $S = 11,78 \text{ m}^2$ – **6 osob**

místnost 1.06) $S = 3,45 \text{ m}^2$ – **2 osoby**

Celkem 119 osob pro celý objekt z toho do ČCHÚC počet $E = 104$ osob (nezapočítávají se osoby z místností 1.04 a 1.05 – přímý východ na volné prostranství) – vyhovuje pro jednu ČCHÚC (i s přihlédnutím k předpokládané době evakuace)

Mezní počet osob = 120 (tab. 2 ČSN 730834), **$E = 104$**

Počet osob vyhovuje

Délka ÚC – ze 3.NP na volné prostranství – **30,5 m**

Mezní doba evakuace: (tab. 1 ČSN 730834)

$t_{\text{umax}} = 3$ minuty (tab. 1 ČSN 730834)

Předpokládaná doba evakuace: (čl. 9.12.2 ČSN 730802) – únik po schodech dolů

$t_u = 2,0$ min. ($l_u = 31,5$, $E = 104$, $K_u = 40$, $v_u = 30$, $u = 2$)

Doba evakuace vyhovuje, $t_u = 2$ minuty, nepožaduje se odvětrání dle čl. 5.6.5 -5.6.8 ČSN 730834

Dvorní objekt

Úniková cesta začíná v ose východu do dvorního traktu $E < 40$, $S < 100 \text{ m}^2$, $l < 15 \text{ m}$

Zhodnocení dveří na únikové cestě – dle čl. 9.13 ČSN 730802 dveře do expozic mohou být otevíratelné dovnitř, proti směru úniku – jedná se o kulturní památku, respektuje se historická skutečnost. Min. šířka dveří do chodby je 0,8 m – vyhovuje

Východové dveře na volné prostranství – šířka 0,9 m, tj. **1,5 ÚP** – vyhovuje

Únikové cesty ze samostatných místností 1.10, 1.11 (sklad a přístřešek) a z dvorního objektu SO 02 mají začátek v ose východů na volné prostranství $S < 100 \text{ m}^2$, $l < 15 \text{ m}$, $E < 40$. Dále je únik zajištěn průchodem hlavním objektem na nám. Republiky (šířka průchodu min. 2,0 m)

Dle tab. 17 pol. 2 ČSN 7308502 může být ze všech požárních úseků jeden směr úniku, v žádném PÚ nepřesáhne počet osob 100, v 1. a 2.NP je počátek vždy v ose východu do ČCHÚC, ve 3.a 4.NP při dodržení stanovených opatření je vyhovující koeficient $a < 1,1$ a vyhovuje i délka únikové cesty

Veškeré dveře v objektech budou nově osazované, tzn. dochází k výměně i stávajících dveří, u kterých se mění i směr otevírání – viz výkresová část PD

Závěr: únikové cesty vyhovují.

Posouzení odstupových vzdáleností (§ 11 vyhl.)

Posouzení pro jednotlivé otvory dle z tab. F.2 – $p_o < 40\%$ vzdálenost otvorů více jak 0,6 násobek jejich odstupů, posouzeny otvory největších rozměrů v každé stěně

PÚ 1N.1 pro $p_v = 36,9 + 5 \text{ kg/m}^2$

Stěna do náměstí

Okna 1,121/1,1 **$d = 1,24 \text{ m}$**

Stěna do dvorního traktu

Okna 0,98/1,43 **$d = 1,5 \text{ m}$**

PÚ 1N.2 pro $p_v = 47,52 + 5 \text{ kg/m}^2$

Stěna do dvorního traktu

Okna 1,13/1,485 **$d = 1,64 \text{ m}$**

PÚ 1N.5 pro $p_v = 21,2 + 5 \text{ kg/m}^2$

Dle tab. F.1

Stěna PÚ recepce směr do náměstí $l = 6,28$, $h = 3,5$, $S_o = 6,63$, $p_o = 30,2 > 40\%$ **$d = 2,25$ m**

PÚ 2N.1 pro $p_v = 63,64 + 5$ kg/m²

Dle tab. F.1

Stěna PÚ směr do náměstí $l = 15,73$, $h = 3,61$, $S_o = 10,41$, $p_o = 18,34 > 40\%$ **$d = 4,32$ m**

Stěna PÚ směr do dvora dle tab. F.2 okna $1,07/1,48$, $1,02/1,48$ **$d = 1,84$ m**

Stěna místnosti 2.04 $l = 4,65$, $h = 3,61$, $S_o = 2,29$, $p_o = 13,64 > 40\%$ **$d = 3,05$ m**

Pro 3. a 4.NP je plocha požárně otevřených ploch podstatně menší (pouze střešní okna) a jejich odstupové vzdálenosti jsou kratší než v 1. a 2.NP – není nutné posuzovat

Sklad a přístřešek PÚ 1N.3 ($p_v = 55,44 + 5$ kg/m²) dveře západní stěny $0,9/1,97$ **$d = 1,87$ m**

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední objekty ani objekt nestojí v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů, zasahuje na sousední pozemek směrem do náměstí Republiky jako veřejný prostor – vyhovuje dle čl.10.2.1 ČSN 730802. Jihovýchodně zasahuje do části plně obvodové zdi PÚ 1N.3 s požární odolností REI 180 DP1 u PÚ 1N.3 se neposuzuje odstup od střešního pláště – jednopodlažní, požární plášť z materiálů třídy reakce na oheň A.1

Dvorní objekt SO2

$p_v = 21,6 + 5$ kg.m⁻², **prosvětlovací pás pod střechou** bez požární odolnosti, výška $0,525 - 0,86$ m, po celém obvodu objektu, kromě zadní severovýchodní stěny – zde je stěna plná bez požárně otevřených ploch

Podrobná výpočet dle programu ing. Pelce

Stěna do dvorního traktu $S_o = 9,66$, **$d = 1,84$ m**

Boční stěny – $S_o = 3,98$, **$d = 1,44$ m**

Čelní stěna s okny a dveřmi (bez horního prosvětlovacího pásu) dle tab. F.1

$l = 13,18$ m, $h = 3,56$ m, $S_o = 8,97$, $p_o = 19,1 > 40\%$ **$d = 2,36$ m**

Odstupové vzdálenosti nezasahují mimo pozemky ve vlastnictví investora (jihozápadně zasahuje na veřejnou komunikaci). Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na jiné objekty, ani objekt v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů.

vymezení zásahových cest:

nejsou požadovány

zařízení pro protipožární zásah, přístupové komunikace, nástupní plochy:

po místní komunikaci třída Osvoboditelů a nám. Republiky

provedenou změnou užívání a stavebními úpravami nejsou zhoršeny stávající podmínky pro protipožární zásah

stanovení počtu PHP (§ 13 a příl. 4 vyhl. 23/2008 Sb. + čl. 12.8 ČSN 730802)

Měšťanský dům

PÚ 1N.1 $n_r = 0,99$ $n_{HJ} = 5,94$ 1 ks PHP PG6 práškový

PÚ 1N.2 - $n_r = 0,62$ $n_{HJ} = 3,72$ 1 ks PHP PG6 práškový

PÚ 1N.3 - $n_r = 0,79$ $n_{HJ} = 4,74$ 1 ks PHP PG6 práškový

PÚ 1N.5 - $n_r = 1,13$ $n_{HJ} = 6,78$ 2 ks PHP PG6 práškové

PÚ 1N.6 - $n_r = 0,33$ $n_{HJ} = 1,96$ 1 ks PHP PG6 práškový

PÚ 2N.1 - $n_r = 2,12$ $n_{HJ} = 12,72$ 3 ks PHP PG6 práškové

PÚ 2N.2 - $n_r = 0,67$ $n_{HJ} = 4,02$ 1 ks PHP PG6 práškový

PÚ 3N/4.1 - $n_r = 2,43$ $n_{HJ} = 14,58$ 3 ks PHP PG6 práškové vše s hasicí schopností 21 A

Pro hlavní elektrorozvaděč 1 ks PHP PG6 s hasicí schopností 21 A

Dvorní objekt

$n_r = 1,4$ $n_{HJ} = 8,82$ 2 ks PHP PG6 práškové

Vnitřní odběrní místa:

dle ČSN 730873 nepožadují se u jednotlivých PÚ $S_{xp} < 9000$

PÚ 1N.1 $S_{xp} = 1535$ ($S=30,37$, $p=50$)

PÚ 1N.2 $S_{xp} = 589$ ($S=11,78$, $p=50$)

PÚ 1N.3 $S_{xp} = 2275,2$ ($S=25,28$, $p=90$)

PÚ 1N.5 $S_{xp} = 1259$ ($S=59,54$, $p=21,24$)

PÚ 1N.6 $S_{xp} = 6950$ ($S=138,99$, $p=50$)

PÚ 2N.1 $S_{xp} = 589$ ($S=11,78$, $p=50$)

PÚ 2N.2 $S_{xp} = 716,8$ ($S=20,48$, $p=35$)

PÚ 3N/4.1 $S_{xp} = 7336,7$ ($S=275,4$, $p=26,64$)

Vnější odběrní místa

Stávající hydranty na veřejném vodovodním řádu na nám. Republiky potrubí PVC 90 ve vzdál. 80 m

zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby včetně VPBZ (§ 9 a 14 vyhl.) (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění, apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti Společné požadavky

- Bude provedena revize elektroinstalace.
- Provedení tepelných zařízení je navrženo v souladu s ustanovením § 9 odst. 4 vyhl. 23/2008 Sb. a ČSN 061008 - 1.NP vytápěno podlahovým topnými panely. Ostatní prostory sálavými elektrickými panely. Bezpečné vzdálenosti jsou 500 mm v hlavním směru sálání a 100 mm v ostatních směrech dle tab. 1 ČSN 061008
- VZT – je instalována pro odvětrání prostor WC - potrubí DN 110 podtlakové s odtahem nad střechem – nevyžaduje z hlediska požární bezpečnosti zvláštní opatření dle ČSN 730872, 730810, 730802 – jedná se o jednotlivá potrubí, vzájemně dostatečné vzdálené, nepožaduje se instalace požárních klapek
- Elektroinstalace
 - V objektu je navržena lokální detekce požáru s napojením na EZS se záložním zdrojem UPS
 - Nejsou stanoveny vnější vlivy s nebezpečím požáru ani s nebezpečím výbuchu.
 - Nouzové osvětlení únikových cest – dle ČSN EN 1838 je požadováno. Svítidla NO budou vybavena samostatnými akumulátory, zajišťujícími v případě výpadku proudu provoz NO min. 60 minut (čl. 4.2.5), není zde požadována funkční integrita. Svítidla NO musí dosáhnout 50% požadované osvětlenosti do 5 s a 100% do 60 s (čl. 4.2.6). Montážní výška svítidel NO bude max. 2,5 m a maximální svítivost 500 l. Budou použita pouze přímá svítidla (viz čl. 4.1.1). Svítidla jsou instalována tak, aby byla zdůrazněna místa dle čl. 4.1.2.

Požárně bezpečnostní zařízení:

- Dle ČSN 730875 čl. 4.12 a 730834 příl. B čl. B.4 se pro daný objekt instaluje lokální detekce požáru chránící jednotlivé požární úseky. Lokální detekce nebude ovládat žádná požárně bezpečnostní zařízení. Systém lokální detekce bude zapojen do ústředny EZS, která bude vybavena záložním zdrojem UPS pro případ výpadku dodávky elektrické energie. UPS bude umístěn ve 2.NP v servrovně, která tvoří samostatný požární úsek
- V objektu se nevyskytuje žádné vzduchotechnické zařízení vyžadující opatření podle ČSN 730810 či 730872
- Samočinné hasící zařízení není nutné navrhovat

Samočinné odvětrávací zařízení není nutné navrhovat

Nejsou požadována zařízení autonomní detekce a signalizace kouře.

Výtah – není evakuační

Jedná se o trakční osobní výtah, výtahová šachta tvoří samostatný požární úsek

Minimální světlá šířka vstupu do klece musí být 800 mm.

Nepožaduje se samostatné napájení

Výtahová šachta - Nevyžaduje samostatné nucené odvětrání prostor šachty není hermeticky uzavřen, oddělen od sousedních PÚ konstrukcemi DP1, na výstupu v jednotlivých podlažích požární dveře EW 30 DP1 C se samozavíráním

Výtah není určen k evakuaci osob.

Technické řešení

výtah: těleso výtahové šachty zděné

Výtahová kabina s kabinovými dveřmi je navržena s čelním nástupem a výstupem.

Nástup a výstup v jednotlivých podlažích

Pohon výtahu elektrický trakční převodový výtahový stroj, bez samostatné strojovny. Pohonná jednotka instalována v nejvyšším bodě výtahové šachty.

kabina: ocelová.

dveře kabiny: automatické

Dle ČSN 730834 čl. 3.3. b) 2 nejedná o evakuační výtah, výška objektu do 30 m.

Výtah není hydraulický, pohonná jednotka výtahu umístěna v nejvyšším bodě šachty.

Konstrukční prvky třídy reakce na oheň A.1., konstrukční systém šachty DP1 dle ČSN 730810

Elektorozvaděč jako součást výtahu – nepožaduje se s požární odolnost

Dle pozn. 2 čl. 12.9.1 ČSN 730802 je elektrické zařízení součástí výtahu.

Svítidla nouzového osvětlení, které bude se samostatnými zdroji (akumulátory v jednotlivých svítidlech),

Není požadováno automatické ovládání požárních dveří. Nepožaduje se vypínač TOTAL STOP

Kabelové vedení k PBZ (lokální detekce), bude dle ČSN 730848 splňovat třídu funkčnosti a reakce na oheň B2_{ca}, B2_{cas1}, d0, s třídou funkčnosti P15-R dle přílohy B.2 ČSN 730848

Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Bezpečnostní tabulky budou osazeny podle ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle ostatních platných předpisů a musí vyznačovat mimo jiné elektrická zařízení:

- Bude označen vypínač CENTRAL STOP včetně označení přístupu
- Dle čl. 9.16 ČSN 730802 se označí směry úniků a únikové východy
- Budou označena elektrorozvodná zařízení

2. Opatření:

- v prostorách 3. a 4. NP nebude expozice s historickou instalací, ale bude zde pouze výstavní síň - obrazárna, galerie

- osadit PHP s hasicí schopností dle výše uvedeného
- bude doložen statický výpočet požární odolnost ocelových nosných konstrukcí schodiště mezi 3. a 4.NP a lávky ve 4.NP, v případě nevyhovujícího výsledku bude proveden protipožární nátěr dle výše uvedeného.
- pro elektrické sálavé panely budou dodrženy bezpečné vzdálenosti 500 mm ve směru hlavního sálání a 100 mm v ostatních směrech
- při závěrečné prohlídce bude doložena platná revize elektrozařízení,
- bude proveden požární nátěr vodorovných nosných prvků ocelové lávky ve 4.NP dle výše uvedeného
- veškeré prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny dle čl. 6.2.1 ČSN 730810 – požárními ucpávkami s min. požární odolností EI 30 DP1. Pro jednotlivé kabelové prostupy s max. vnějším průměrem kabelu 20 mm nebo rozvody nehořlavých látek s průměrem max. 30 mm s max. počtem 3 potrubí (potrubí třídy reakce na oheň A.1, A.2) dotěsněním /dobetonováním, případná izolace v místě prostupu musí být z materiálů třídy reakce na oheň A1, A2 a přesahovat líce konstrukce na obě strany min. 500 mm. Konstrukce, ve kterých se prostupy vyskytují, musí být natěsněno dotaženo k vnějším povrchům prostupujících zařízení ve stejné skladbě a požární odolnosti jako je požárnědělicí konstrukce
- dveře na vstupech do jednotlivých PÚ ze schodiště do ČCHÚC a do výtahu budou osazeny požární typové EW 30 DP3 C se samozavíračem (do výtahu provedení DP1) při závěrečné prohlídce bude doložen platný doklad prokazující požární odolnost těchto dveří,
- objekt bude vybaven zařízením lokální detekce požáru s napojením na ústřednu EZS a bude instalován záložní zdroj UPS v servrovně ve 2.NP, která tvoří samostatný požární úsek, dle výše uvedeného
- kabelové trasy k PBZ budou provedeny dle výše uvedeného
- prostory budou vybaveny bezpečnostními tabulkami dle výše uvedeného,
- chodby budou vybaveny nouzovým osvětlením dle výše uvedeného
- na únikové cestě tvořící ČCHÚC – schodiště – nebudou umístěny reflexní plochy nebo zrcadla
- k závěrečné prohlídce budou předloženy doklady o provedení platných revizí a zkoušek.

3. Závěr:

Při dodržení stanovených opatření provedení změny užívání a stavebních úprav splňuje požadavky vyhl. 23/2008 Sb., ČSN 73 0802, 73 0834, a norem souvisejících.

Uvedená stavba nesplňuje požadavky dle ustanovení § 40 odst. 1 zákona o požární ochraně, podléhá výkonu státního požárního dozoru a vyžaduje se stanovisko HZS

Přílohou tohoto PBR jsou statická posouzení dřevěných prvků a výkresová část

20.9.2025

Zpracoval: Josef Maier



J. Maier

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY **Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA**

Název stavby: měšťanský dům - změna na muzeum

Místo stavby: nám. Republiky 6, Horní Slavkov

KATEGORIE STAVBY:**Stavba kategorie II****TŘÍDA VYUŽITÍ:****druhá třída využití****K II T2**

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: --

Základní údaje o stavbě

Zastavěná plocha stavby:	250,00	m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	4
Výška stavby:	10,16	m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlná výška podlaží:	3,12	m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	120	osob		
Počet ubytovaných osob:	0	osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0	osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	ANO
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	ANO	
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE	
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE	
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE	
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE	
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem: m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství: kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE	
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka: m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství: m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	

dvorní trakt jihozápadní stěna

stanovení odstupové vzdálenosti podrobným výpočtem

I

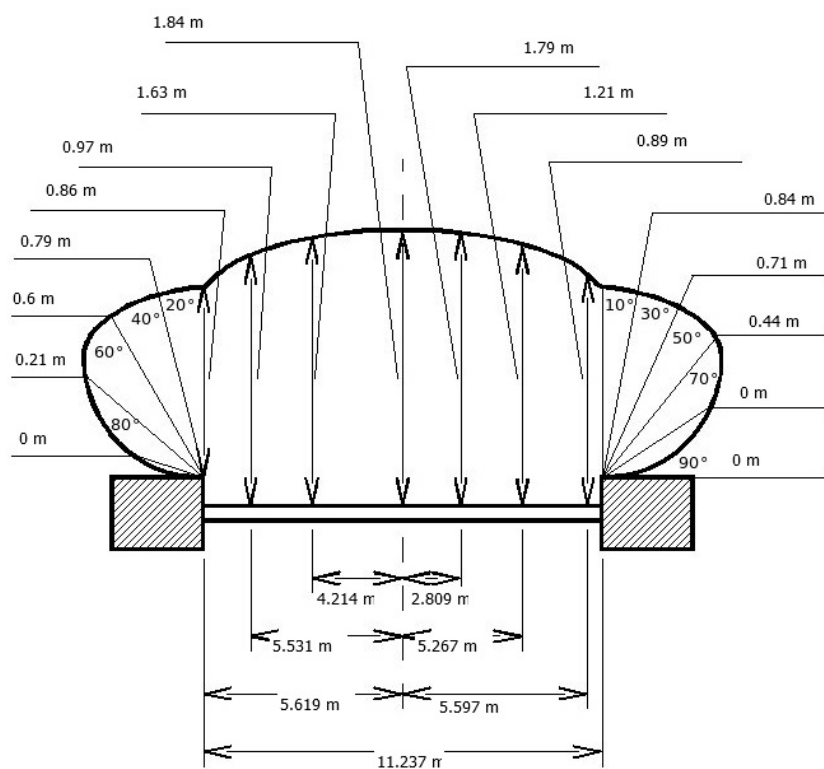
Vstupní data:

Šířka sálavé plochy:	11.237	[m]
Výška sálavé plochy:	0.86	[m]
Celková emisivita:	1.0	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Dispozice sálavé a pohlcující plochy:	rovnoběžná	
Orientace roviny podrobného výpočtu:	horizontální	
Výpočtové požární zatížení nebo ekvivalentní doba trvání požáru:	26.6	[kg/m ²]/[min]

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru - T_g :	823.85	[°C]
Hustota tepelného toku ve středu sálavé plochy:	82.07	[kW/m ²]
Nejvyšší hustota tepelného toku na okraji sálavé plochy:	41.034	[kW/m ²]

Místo výpočtu	střed	dílčí body mezi středem a okrajem										okraj
Vzdálenost od středu [m]	0	2.809	4.214	4.916	5.267	5.443	5.531	5.575	5.597	5.608	5.619	
Odstup [m]	1.84	1.79	1.63	1.41	1.21	1.07	0.97	0.92	0.89	0.87	0.86	
Úhel odklonu za okraj	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	-	-	
Odstup za okrajem [m]	0.84	0.79	0.71	0.6	0.44	0.21	0	0	0	-	-	



Poznámka: Rozhodující pro tvar požárně nebezpečného prostoru jsou číselné hodnoty - zobrazené grafické vyjádření má informativní charakter.

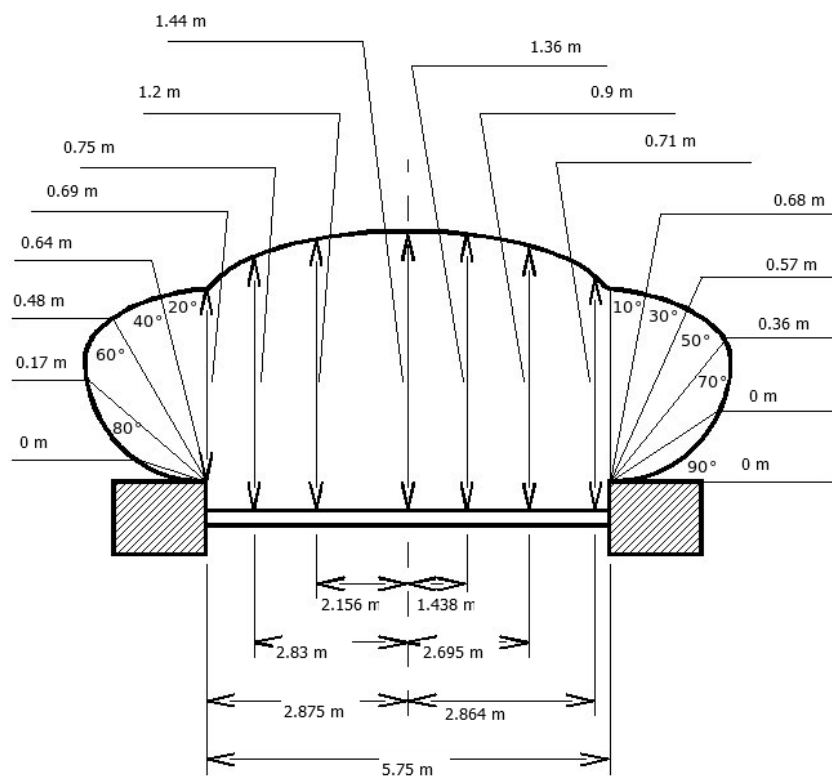
dvorní strakt severozápadní a jihovýchodní stěna
stanovení odstupové vzdálenosti podrobným výpočtem
Vstupní data:

Šířka sálavé plochy: 5.75 [m]
 Výška sálavé plochy: 0.693 [m]
 Celková emisivita: 1.0 [-]
 Kritická hustota tepelného toku: 18.5 [kW/m²]
 Dispozice sálavé a pohlcující plochy: rovnoběžná
 Orientace roviny podrobného výpočtu: horizontální
 Výpočtové požární zatížení nebo ekvivalentní doba trvání požáru: 26.6 [kg/m²]/[min]

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru - T_g : 823.85 [°C]
 Hustota tepelného toku ve středu sálavé plochy: 82.07 [kW/m²]
 Nejvyšší hustota tepelného toku na okraji sálavé plochy: 41.034 [kW/m²]

Místo výpočtu	střed	dílní body mezi středem a okrajem										okraj
Vzdálenost od středu [m]	0	1.438	2.156	2.516	2.695	2.785	2.83	2.853	2.864	2.869	2.875	
Odstup [m]	1.44	1.36	1.2	1.03	0.9	0.81	0.75	0.72	0.71	0.7	0.69	
Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	-	-	
Odstup za okrajem [m]	0.68	0.64	0.57	0.48	0.36	0.17	0	0	0	-	-	



Poznámka: Rozhodující pro tvar požárně nebezpečného prostoru jsou číselné hodnoty - zobrazené grafické vyjádření má informativní charakter.