



POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB
WWW.STAVIAR.CZ RADIM@STAVIAR.CZ
KABÁTNÍKOVA 105/2, 602 00 BRNO

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ					
Název akce: Novostavba osadního výboru Hrádkov					
Místo: Okres Blansko, obec Hrádkov, č.p. 13, k.ú. Hrádkov, parc. č. 38,43/1, 43/2, 43/3, 44/3, 44/4, 89/2					
Investor: Město Boskovice, Masarykovo náměstí 4/2, 680 18 Boskovice					
Datum:	Zakázka:	Stupeň	Vypracoval:	Spolupráce	Autorizace:
07/2018	18-06048	DUR+DSP	R. Staviař	T. Páleník	Ing. Hacková

1 Úvod

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 vyhl. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozsah PBŘ je přiměřeně upraven pro účely zpracovávané dokumentace.

2 Základní údaje

Název:	Novostavba osadního výboru Hrádkov vč. zpevněných ploch, domovních rozvodů (vodovodu, splaškové kanalizace, elektro), přípojky veřejného rozhlasu, přípojky dešťové kanalizace, dětského hřiště, venkovního schodiště
Místo stavby:	Okres Blansko, obec Hrádkov, č.p. 13, k.ú. Hrádkov, parc. č. 38,43/1, 43/2, 43/3, 44/3, 44/4, 89/2
Investor:	Město Boskovice
Adresa:	Masarykovo náměstí 4/2, 680 18 Boskovice
IČ:	002 79 978
Stupeň:	Dokumentace pro společné stavební povolení a územní řízení
Zpracovatel PBŘ:	Radim Staviař
Adresa:	Kabátníkova 105/2, 602 00 Brno - Ponava
Mobil:	+420 773 789 700
E-mail:	radim@staviar.cz
Spolupráce:	Tomáš Páleník
Autorizace:	Ing. Blanka Hacková
Adresa:	Alfonse Muchy 11, 664 91 Ivančice
Číslo autorizace:	ČKAIT 1003750
IČ:	12454591

3 Používané zkratky

EPS	elektrická požární signalizace
HZS	hasičský záchranný sbor
CHÚC	chráněná úniková cesta
JPO	jednotka požární ochrany
NP	nadzemní podlaží
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PHP	přenosný hasicí přístroj
PNP	požárně nebezpečný prostor
PP	podzemní podlaží
PÚ	požární úsek
SHZ	stabilní hasicí zařízení
SOZ	samočinné odvětrávací zařízení
SPB	stupeň požární bezpečnosti
TZB	technická zařízení budov
VZT	vzduchotechnická zařízení
ZDP	zařízení dálkového přenosu

4 Seznam použitých podkladů

Projektová dokumentace

Datum zpracování: 06/2018

Zodpovědný projektant: Ing. Vít Přibyl

Autorizace: ČKAIT 1004096

4.1 Legislativa

Zákon č. 133/85 Sb.	o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 183/2006 Sb.	Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 246/01 Sb.	o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška č. 23/2008 Sb.	o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů.

4.2 Technické normy

ČSN EN 1838	Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízením na plynná paliva
ČSN 06 1008	Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 01 3495	Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
ČSN 73 4201	Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
ČSN 73 0802	PBS – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804	PBS – Výrobní objekty
ČSN 73 0810	PBS – Společná ustanovení
ČSN 73 0818	PBS – Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0821 ed.2	PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0824	PBS – Výhřevnost hořlavých látek
ČSN 73 0831	PBS – Shromažďovací prostory
ČSN 73 0833	PBS – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0834	PBS – Změny staveb
ČSN 73 0835	PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
ČSN 73 0842	PBS – Objekty pro zemědělskou výrobu
ČSN 73 0843	PBS – Objekty spojů a poštovních provozů
ČSN 73 0845	PBS – Sklady
ČSN 73 0848	PBS – Kabelové rozvody
ČSN 73 0863	PTVH – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmotnost
ČSN 73 0865	PBS – Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech
ČSN 73 0872	PBS – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízení
ČSN 73 0873	PBS – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875	PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN EN ISO 7010	Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky

4.3 Ostatní

Příručka Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí PAVUS (dále jen „eurokódy“)

5 Stručný popis stavby

Jedná se o novostavbu osadního výboru, včetně zpevněných ploch, oplocení, domovních rozvodů, přípojky veřejného rozhlasu a přípojky dešťové kanalizace.

Novostavba osadního výboru bude jednopodlažní s podkrovím a bude částečně podsklepená. Půdorys objektu bude obdélníkový se stranami 14,7x10,4m. Výška objektu bude 6,42m.

Střecha objektu bude sedlová s plechovou krytinou. Sklon střechy bude 12,0%.

Venkovní omítka 1NP bude silikátová strukturovaná. Odstín fasády bude světle žlutý.

Část fasády 2NP bude obložena dřevem ze severského modřínu. Dřevěné palubky budou kladeny vodorovně. Dřevo bude chráněno bezbarvou povrchovou úpravou odolávající venkovním podmínkám.

Soklová část objektu bude obložena cihelným obkladem v barvě antracitová.

Klempířské prvky budou z lakovaného pozinkovaného plechu v barvě antracitová.

Nad hlavním vstupem a nad vstupem do společenské místnosti bude na fasádě stříška. Bude se jednat o konzolu vyloženou 1,5m. Stříška bude ze železobetonu.

Objekt bude mít komín vyvedený nad střechu.

Venkovní okna a dveře budou plastová v barvě antracitová. Vrata do garáže budou sekční a budou v barvě antracit.

Zpevněné plochy vjezdu do garáže budou ze zatravňovací betonové dlažby.

Zpevněné pochozí plochy budou z betonové zámkové dlažby.

Na ploše přilehlé vstupu do společenské místnosti bude venkovní letní posezení pro hosty. Venkovní nábytek bude mobilní.

V blízkosti novostavby bude dětské hřiště se standardním vybavením.

Plochy okolo novostavby, které nebudou zpevněné, se osejí travním porostem.

5.1 Účel užívání

Jedná se o stavbu občanské vybavenosti.

Zastavěná plocha osadního výboru – 152,88m²

Zpevněné plochy pro pěší – 156m²

Zpevněné plochy pro automobily – 63,95m²

Obestavěný prostor osadního výboru – 1750m³

Užitná plocha – 312,45m²

Počet návštěvníků společenského prostoru č.m 1.04 je 20 hostů.

Počet obsluhujících na baru je 1 osoba.

Počet obsluhujících v šatně pod schody je 1 osoba.

Počet návštěvníků knihovny se předpokládá na 2 osoby.

Počet knihovníků v knihovně je 1 osoba.

Počet návštěvníků klubovny je 8 osob.

Počet návštěvníků kanceláře osadního výboru je 10 osob.

5.2 Stavební řešení

5.2.1 Svislé konstrukce

Nosné zdivo v suterénu bude ze ztraceného bednění. Zdivo bude vyztuženo svislou a vodorovnou betonářskou výztuží. Zdivo bude zalité betonem. V místech průběžné hydroizolace bude zdivo provázáno vodorovnou betonářskou výztuží. V podsklepené části bude zdivo v patě rozepřeno betonovou podlahovou deskou z kari sítí.

Obvodové nosné stěny 1NP budou tvořeny keramickými tvarovkami tl. 300 mm a vnitřní nosné stěny 1NP budou tvořeny keramickými tvarovkami tl. 250mm.

Nosnou část 2NP budou tvořit ocelová rámová konstrukce. Vyzdívky mezi sloupy a štítové zdi budou tvořeny keramickými tvarovkami tl. 250mm.

Vnitřní nenosné stěny jsou navrženy z keramických příčkovek tl. 150mm a 100 mm.

5.2.2 Vodorovné konstrukce

Strop nad 1PP a 1NP bude monolitická železobetonová deska.

Překlady ve zdivu budou ocelo-keramické nebo ocelové a železobetonové.

Skladby konstrukcí viz. Architektonicko-stavební řešení objektu.

5.2.3 Zastřešení

Krov bude složený z ocelových rámu s dřevěnými krokvemi. Podélné ztužení táhly bude v jednom poli ocelové konstrukce. Ve skladbě pláště budou latě, kontralatě a celoplošné bednění. Střešní krytina bude plechová.

Střecha bude sedlová se sklonem 12°. Hřeben bude mít výšku +6,420m. Skrze střešní plášť bude prostupovat komín. Ve střešním plášti budou osazena střešní okna. Prvky oplechování budou standardní plechové.

Podhledy jsou navrženy v rozsahu celého 2NP. Podhledy jsou navrženy z SDK desek na C profilech. V hygienickém zázemí je navržen podhled vhodný do vlhkých provozů.

5.2.4 Schodiště

Schodiště je navrženo jako železobetonové.

5.2.5 Izolace

Izolace soklové části a pod upraveným terénem bude z extrudovaného polystyrénu.

Na fasádu bude použit expandovaný fasádní polystyrén.

5.2.6 Prosklení oken

Jsou navržena plastová okna s izolačním trojsklem, v antracitové barvě z vnitřní i vnější strany.

5.3 Charakteristiky stavby z hlediska PO

Požární výška: 3,1 m
Konstrukční systém: nehořlavý

Jedná se o stavbu nevýrobního charakteru – občanské vybavenosti, která bude posuzována zejména dle ČSN 730802.

V objektu se nenacházejí provozy, které by bylo nutno posuzovat dle specifických oborových norem ČSN 730831, ČSN 730833, ČSN 730835, ČSN 730842, ČSN 730843 nebo ČSN 730845.

V objektu není uvažováno s výskytem hořlavých kapalin.

V objektu není uvažováno s výskytem hořlavých plynů.

6 Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt bude dělen do požárních úseků následovně:

V požárních úsecích nejsou instalována vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení $c = 1$

P1.01 – Garáž

- I. SPB

Taue 35 min dle přílohy G ČSN 730804

Jedná se o samostatně vyčleněné a požárně oddělené stání pro jedno vozidlo skupiny 1 na kapalná paliva a elektropohon – jednotlivou garáž

P1.02 – Sklad zahradní techniky

- II. SPB

Jedná se o sklad sloužící pro zahradní techniky a nářadí pro údržbu zeleně. Typově je sklad nejvíce podobný kolnám pro stroje a nářadí, proto bude hodnocen dle ČSN 73 0842.

Taue 25 min dle přílohy B ČSN 730842

P1.03 – Technická místnost

- I. SPB

$p = 15 \text{ kg/m}^2$; $a = 1,1$; $b = 1,7$; $c = 1$; $p_v = 28 \text{ kg/m}^2$

$p_s \leq 5 \text{ kg/m}^2$

N1.01/N2 – Prostory výboru

- II. SPB

Výpočtové požární zatížení p_v

Plocha požárního úseku

Průměrné požární zatížení (p)

Součinitel a

Součinitel b

Maximální počet podlaží PÚ (z)

Mezní délka

Mezní šířka

Počet hasicích přístrojů n_r

38,29 [kg.m-2]

243,48 [m2]

31,93 [kg.m-2]

0,98

1,22

4,70

64,00 [m]

40,80 [m]

2,32

7 Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti

Požární odolnost konstrukcí v objektu je navržena v souladu s následující tabulkou.

Pol.	Stavební konstrukce	SPB						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1.	Požární stěny a stropy							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	d) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
2.	Požární uzávěry otvorů							
	a) v podzemních podlažích	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1	90 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
	d) mezi objekty	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
3.	Obvodové stěny							
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části							
	1) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	2) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	3) v posledním nadzemním podlaží	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
	b) nezajišťující stabilitu	15**	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
4.	Nosné konstrukce střech	15*	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
5.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
6.	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují jeho stabilitu	15	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7.	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	15*	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8.	Konstrukce schodišť	-	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
9.	Střešní plášť	-	-	15	15	30	30 DP1	45 DP1

7.1 Požární stěny

Požární stěny v suterénu jsou tvořeny zdivem z betonových tvárnic tl. min. 240 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.3.2) požární odolnost **REI 180 DP1 – Vyhovuje**

Požární stěny v nadzemních podlažích jsou tvořeny zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

Příčka v suterénu je tvořena zdivem z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 150 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.1) požární odolnost **EI 180 DP1 – Vyhovuje**

Požární stěny se budou vždy stýkat s požárním stropem nebo konstrukcí střešního pláště s požadovanou požární odolností.

7.2 Požární stropy

Stropní konstrukce v 1.PP a 1.NP tvoří prostě podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 70 mm vyztužené ve dvou směrech s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívání povrchu min. 15 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.6) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 45 DP1 – Vyhovuje**

7.3 Obvodové stěny

Obvodové stěny v suterénu jsou tvořeny zdívkou z betonových tvárnic tl. min. 240 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.3.2) požární odolnost **REI 180 DP1 – Vyhovuje,**

Dále jsou obvodové stěny v nadzemních podlažích tvořeny zdívkou z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

7.4 Nosné konstrukce

Nosné stěny v suterénu jsou tvořeny zdívkou z betonových tvárnic tl. min. 240 mm. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.3.2) požární odolnost **REI 180 DP1 – Vyhovuje,**

Dále jsou nosné stěny v nadzemních podlažích tvořeny zdívkou z keramických tvárnic s dutinami skupina 2 tl. min. 240 mm s omítnutím. Tyto stěny vykazují dle eurokódů (tab. 6.1.2) požární odolnost **REI 90 DP1 – Vyhovuje**

Překlady v 1.PP budou tvořeny prefabrikovanou železobetonovou konstrukcí – **požární odolnost min. R 45 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Překlady v 1.NP a 2.NP jsou řešeny jako keramické – **požární odolnost alespoň R 30 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Stopy viz. výše.

7.5 Požární uzávěry otvorů

Na rozhraní požárních úseků budou osazeny požární uzávěry takto:

Mezi P1.01 a P1.02 **EW 30 DP1 – C2**

Pozn.: požární uzávěr musí být opatřen samozavíračem.

Dveře v 1.PP mohou být v souladu s čl. 8.5.1 ČSN 730802 druhu DP3 – jedná se o dveře s požární odolností 30 minut v 1.PP oddělující požární úseky nevýrobního charakteru.

Mezi P1.01 a P1.03 **EW 30 DP1**

Pozn.: samozavírač dveřního křídla není v souladu s čl. 5.5.8 ČSN 730810 požadován. Jedná se o trvale uzavřené dveře technického prostoru bez běžného výskytu osob. Dveře neústí do CHÚC

Veškeré požární uzávěry budou osazeny zárubně určené pro požární uzávěry. Vlastnosti a odborná montáž budou doloženy doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.

Požární uzávěry otvorů musí být při požáru uzavřeny. Kromě výše specifikovaných uzávěrů, musejí být požární uzávěry otvorů vybaveny samouzavíracím zařízením. Toto zařízení zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlých dveří). Funkci samozavíračů nelze blokovat (např. řetízky, klínky apod.)

Za součást požárního uzávěru je považován také nadsvětílík, případně také pevná boční část vedle dveří. Plocha těchto částí není v žádném případě větší než 1,5násobek otevíravé plochy, velikost pevných ploch není větší než 6 m².

7.6 Nosná konstrukce střechy a střešní plášť

Konstrukci střechy tvoří konstrukce krovu (ocelové a dřevěné nosníky). Strop bude opatřen SDK podhledem v certifikované skladbě s požární odolností – **požární odolnost skladby alespoň REI 15 DP2 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

Jedná se o konstrukci s požární odolností ze spodní strany. Konstrukce musí být provedena v atestované skladbě dle podkladů výrobce konkrétního systému, a to včetně detailů napojení na přilehlé konstrukce. Jakékoli narušení konstrukce např. v místě zapuštěných svítidel musí být provedeno dle pokynů výrobce.

SDK konstrukce s požární odolností smí provádět pouze oprávněná a proškolená osoba – toto oprávnění je nutno doložit společně s dokladem o požární odolnosti po provedení konstrukce.

7.7 Konstrukce schodiště

Konstrukce schodiště tvoří prostě podepřené monolitické ŽB desky o tloušťce min. 60 mm vyztužené ve dvou směrech s osovou vzdáleností hlavní výztuže od ohřívání povrchu min. 10 mm. Tyto stropy lze dle eurokódů (tab. 2.6) hodnotit jako konstrukci s požární odolností **REI 30 DP1 – Vyhovuje**

7.8 Požární pásy

Mezi požárními úseky objektu s požární výškou do 12 m nejsou vyžadovány.

8 Zhodnocení navržených stavebních hmot

8.1 Povrchové úpravy uvnitř ostatních požárních úseků

Požární úseky nejsou zařazeny do skupiny U1 ani U2, na povrchové úpravy nejsou kladeny zvláštní požadavky – nejedná se o požární úseky o ploše větší než 200 m², kde na jednu osobu připadá méně než 2 m² podlahové plochy ani o požární úseky o ploše větší než 500 m², kde na jednu osobu připadá méně než 5 m² podlahové plochy.

Osoby s omezenou schopností pohybu nebo neschopné samostatného pohybu se v požárních úsecích vyskytují pouze jednotlivě a nahodile.

Navržené povrchové úpravy tvoří pouze SDK podhledy třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a omítky třídy reakce na oheň A1 - **Vyhovuje**

Nejsou navrhovány materiály, které jako hořící odpadávají nebo odkapávají.

8.2 Zateplení

Vnější zateplení se provede ucelenou sestavou vnějšího zateplení (dílcích výrobků), která musí být z hlediska reakce na oheň hodnocena jako celek (ETICS).

Vnější zateplení provedené podle níže uvedených zásad se považuje za povrchovou úpravu, může se použít v požárních pásích i v požárně nebezpečném prostoru požárních úseků téhož objektu a neovlivňuje druh stavební konstrukce (DPx) ani konstrukční systém objektu (podle ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804).

Jedná se o objekt s požární výškou do 12 m – vnější tepelné izolace budou provedeny dle čl. 3.1.3.2 ČSN 730810.

Na zateplení částí pod terénem je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň tepelněizolačního materiálu a to minimálně E. Tato část může vystupovat i nad terén, a to do výšky 1,0 m.

Požadavky na zateplení nad terénem:

1. Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat **třídu reakce na oheň alespoň B**;
2. Tepelněizolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat **třídu reakce na oheň alespoň E**.
3. Ucelená soustava vnějšího zateplení musí vykazovat **index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm/min**.
4. Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být **kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí**.
5. **Zateplení je založeno pod úroveň terénu**
6. **Tepelné izolace vodorovných konstrukcí ze spodní strany budou provedeny izolantem třídy reakce na oheň A1 nebo A2**

Za kontaktní spojení se považují případy, kde mezi tepelně izolačním materiálem a povrchem konstrukce jsou i průběžně (tj. s délkou nad 0,6 m) vertikální otvory (např. Vlivem profilovaného povrchu obvodové stěny), jejichž průřezová plocha v horizontální úrovni není větší než 0,01 m² na běžný metr.

Provedení KZS bude doloženo doklady o vlastnostech použitých materiálů a prohlášením zhotovitele.

8.3 Střešní plášť

Na střešní plášť nejsou kladeny zvláštní požadavky, nenachází se v požárně nebezpečném prostoru a jeho plocha není větší než 1500 m².

9 Posouzení únikových cest

Evakuace ze suterénu bude probíhat po nechráněné únikové cestě přímo na volné prostranství. Z prvního nadzemního podlaží je možnost evakuace dvěma směry na volné prostranství. Osoby ze 2.NP budou evakuovány jednou nechráněnou únikovou cestou po schodišti na volné prostranství.

9.1 Obsazení osobami

N1.01/N2

Název	Plocha [m ²]	Počet osob na m ²	Projektovaný počet osob	Součinitel dle ČSN 730818	Počet osob dle ČSN 730818
Šatna	8,06		1	1,35	1
Společenská místnost	74,33	1			74
Bar	10,20	1			10
Kancelář	43,70	5			9
Klubovna	48,40	2			24
Knihovna	12,95	2,5			5
Kuchyňka	5,61		2	1,3	3

Celkem 126 osob dle ČSN 730818

9.2 Suterén

Požární úseky v suterénu lze považovat za ucelenou skupinu místností. Celková plocha je menší než 100 m², největší vnitřní vzdálenost k východu nepřesahuje 15 m a nenachází se zde více jak 40 osob.

Úniková cesta tedy začíná na východu z požárního úseku P1.01 a její délka je tedy nulová.

Jedná se o funkčně ucelenou skupinu místností, ze které začíná úniková cesta vstupem na volné prostranství. Dveře na únikových cestách mohou mít prahy do výšky max. 30 mm.

9.3 N1.01/N2

a = 0,98

Mezní délka únikové cesty je pro jeden směr úniku 26 m, a 40 m pro více směrů úniku.

Skutečná délka úniku z 1.NP je až na volné prostranství vždy max. 15 m – **Vyhovuje**

Skutečná délka úniku ze 2.NP je až na volné prostranství vždy max. 17 m – **Vyhovuje**

Šířka křídla bočních dveří je 950 mm = 1,5 ÚP při součiniteli a = 0,98 a úniku po rovině je pro uvažovaných 60 osob požadována šířka únikové cesty 1 ÚP (K = 122) - **Vyhovuje**

Šířka křídla vstupních dveří je 900 mm = 1,5 ÚP při součiniteli a = 0,98 a úniku po schodech dolů je pro uvažovaných 65 osob požadována šířka únikové cesty 1,5 ÚP (K = 47) - **Vyhovuje**

9.4 Posouzení podmínek evakuace

Není nutno určovat dobu evakuace uvnitř jednotlivých požárních úseků v souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802:

- a) nejedná se o požární úseky podle čl. 5.3.2 písmene g) až k), ani čl. 5.3.3, 5.3.4 a 5.3.5 ČSN 730802
- b) není navrhováno ZOKT
- c) neposuzují se podmínky evakuace ani není navržena postupná evakuace osob

9.5 Provedení únikových cest

9.5.1 Obecně

V prostoru objektu, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, musí se směr úniku zřetelně označit podle ČSN EN ISO 7010 . Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním světlem nebo umělým světlem alespoň během provozní doby.

Komunikační prostory únikových cest musí být trvale volné, kde se lze bez překážek pohybovat směrem k východu.

Schodiště na únikových cestách musí svým provedením splňovat požadavky ČSN 73 4130.

9.5.2 Dveře

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

Dveře, kromě dveří na volné prostranství a dveří, u kterých úniková cesta začíná, se musí otvírat ve směru úniku. Za otvíravé ve směru úniku se považují také dveře kývavé a vodorovně posuvné (do stran) mimo únikovou cestu.

Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až o 180 mm.

Dveře otevíravé do prostoru schodiště na únikových cestách se musí otevírat jen na podestu (nikoliv do schodišťového ramene); podesta musí být rozšířena tak, aby se otevřením dveří nezúžila započítatelná šířka únikové cesty. Veškeré navržené dveře tyto požadavky splňují a nezužují při svém otevření únikovou cestu pod minimální požadované parametry.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (např. bytu), u kterých úniková cesta začíná.

Dveřní křídla započítaná do šířky únikové cesty, pokud jsou při běžném provozu zajištěna, musí mít na straně dveří ve směru úniku umístěn uzávěr, který umožňuje snadné a rychlé otevření křídla (např. pákový uzávěr s rukojetí nejvýše 1200 mm nad podlahou, otevíratelný pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku). **Tomuto opatření odpovídá např. paniková klika dle EN 179, nebo hrazda dle EN 1125.**

Dveře opatřené tímto kováním jsou vyznačeny ve výkresové části PBŘ.

9.6 Závěr

Únikové cesty zajišťují bezpečnou evakuaci osob z objektu.

Osoby nebudou ohroženy tepelným tokem ani zplodinami hoření.

10 Posouzení odstupových a bezpečnostních vzdáleností

Posouzení odstupových vzdáleností bylo provedeno pro kritickou hustotu tepelného toku 18,5 kW/m²

č.	Název	Vstupy		Výška (m)	Šířka (m)	POP %	ve středu (m)	Odstup	
		Konstrukční systém	Pv/ Taue					na okraji (m)	do stran (m)
1.	Pohled S garáž vrata P1.01	nehořlavý	35,0	2,20	3,50	100	3,15	2,35	1,18
2.	Pohled S okna 1NP	nehořlavý	38,3	1,65	11,50	65,2	2,65	1,20	0,60
3.	Pohled S okna 2NP	nehořlavý	38,3	0,80	8,97	65,6	1,35	0,60	0,30
4.	Pohled J okna 1NP	nehořlavý	38,3	0,55	3,50	62,9	0,85	0,35	0,18
5.	Pohled J dveře 1NP	nehořlavý	38,3	1,97	1,40	100	1,95	1,70	0,85
6.	Pohled V okna a dveře 1NP	nehořlavý	38,3	1,97	7,00	48,5	2,15	0,80	0,40
7.	Pohled V okno knihovna 2NP	nehořlavý	38,3	1,25	1,10	100	1,40	1,15	0,58
8.	Pohled Z, V obklad	hořlavý DP3	38,3	1,70	10,40	100	4,55	2,55	1,28
9.	Pohled J, S obklad	hořlavý DP3	38,3	1,00	14,70	100	3,05	1,50	0,75

Odstupové vzdálenosti zasahují pouze na pozemky stavebníka.

V požárně nebezpečném prostoru neleží žádné požárně otevřené plochy jiných PÚ ani volné sklady.

Objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu nebo volného skladu.

Nejbližší objekt se nachází 10 m od posuzovaného objektu a neohrožuje svými požárně otevřenými plochami posuzovaný objekt. Jedná se o rodinný dům, jehož odstupové vzdálenosti nepřesahují 5 m.

Stavba splňuje veškeré technické podmínky požární ochrany na odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor.

Hranice požárně nebezpečného prostoru (odstupové vzdálenosti) jsou zakresleny v situaci v příloze této zprávy.

11 Zabezpečení stavby požární vodou

11.1 Vnější požární voda

V souladu s tabulkami 1 a 2 ČSN 730873 je pro stavbu nutno zajistit alespoň jeden zdroj požární vody splňující níže uvedené parametry.

Minimální požadavky na zdroj požární vody jsou:

Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Pro zásobování požární vodou bude využita stávající obecní požární nádrž, která v souladu s požárním řádem obce slouží jako zdroj požární vody pro dotčenou lokalitu. Nádrž se nachází 350 m objektu v severní části obce a má objem větší než 25 m³ a nachází se u ní stávající čerpací stanoviště.

Zabezpečení stavby vnější požární vodou je vyhovující

11.2 Vnitřní požární voda

V souladu s čl. 4.4 b) ČSN 730873 není nutno zřizovat vnitřní odběrná místa. V žádném požárním úseku není součin p*S větší než 9000.

12 Vymezení zásahových cest a jejich technické vybavení

12.1 Přístupová komunikace

Pro příjezd jednotek PO je v souladu s čl. 12.2. ČSN 730802 vyžadována zpevněná komunikace široká min. 3 m umožňující příjezd požárních vozidel do vzdálenosti alespoň 20 m od každého vchodu do objektu, kterým se předpokládá vedení protipožárního zásahu.

Příjezd požárních vozidel do vzdálenosti 6 m od nejvzdálenějšího vstupu do posuzovaného objektu umožňuje příjezdová komunikace.

Přístupová komunikace je stávající, zpevněná a průjezdná a vyhoví požadavkům pro příjezd jednotek PO.

12.2 Způsob vedení požárního zásahu, vnitřní zásahové cesty

Nástupní plochy nejsou u objektů s požární výškou do 12 m vyžadovány.

Vnitřní zásahové cesty nejsou vyžadovány, zásah lze účinně vést z vnější strany objektu otvory v obvodových stěnách a v objektu se nenacházejí požární úseky s hodnotou součinitele $a > 1,2$.

Stavba je navržena mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace a její umístění umožňuje provedení zásahu mimo ochranné pásmo.

12.3 Vnější zásahové cesty, přístup na střechu

Výška objektu je menší než 9 m. Vnější zásahové cesty nejsou navrhovány – střecha je dostupná žebříky požární techniky.

13 Přenosné hasicí přístroje

V požárních úsecích je nutno hasicí přístroje rozmístit následovně:

P1.01	1x PHP práškový s hasicí schopností 183 B
P1.02	1x PHP práškový s hasicí schopností 21 A
P1.03	1x PHP práškový 21A
N1.01/N2	2x PHP práškový s hasicí schopností 34 A

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

Každé stanoviště hasicího přístroje se označuje piktogramem v souladu s ČSN EN ISO 7010.

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

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.

14 Zhodnocení technických zařízení stavby

14.1 Ochrana před bleskem

Ve smyslu §36 vyhl. 268/2009 musí být u stavby zřízena ochrana před bleskem.

Pro uzemnění systému ochrany před bleskem je navržen základový zemnič.

Před uvedením objektu do provozu bude provedena výchozí revize ochrany před bleskem dle ČSN EN 62305-1, ČSN EN 62305-2, ČSN EN 62305-3 a ČSN EN 62305-4.

Zařízení tvořící systém ochrany stavby před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji bude v souladu s §9 vyhl. 23/2008 Sb. navrženo z výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2.

Elektroinstalace

Veškerá elektrická instalace bude provedena dle platných norem a předpisů a bude řádně revidována. V objektu se nenacházejí žádná požárně bezpečnostní zařízení s požadovanou funkcí při požáru.

14.1.1 Vypínání elektrické energie

Bude umožněno vypnutí kompletní domovní elektroinstalace vypínacím prvkem v hlavním rozvaděči. Vypínací prvek bude označen „TOTAL STOP“

14.2 Větrání:

Větrání je navrženo přirozeně okny a dveřmi.

Úklidová místnost je větrána lokálním podtlakovým ventilátorem s odvodem znehodnoceného vzduchu potrubím do fasády.

Na potrubí nejsou navrženy požární klapky, potrubí neprostupuje požárně dělicími konstrukcemi. Nejsou navrženy větrací mřížky a otvory v požárně dělicích konstrukcích.

Jsou dodrženy bezpečné vzdálenosti vyústění potrubí:

- a) *nejméně 1,5 m od*
 - 1) *východů z únikových cest na volné prostranství – **dodrženo***
 - 2) *otvorů pro přirozené větrání chráněných únikových cest, – **dodrženo (v objektu se nenachází přirozeně větrána CHUC)***
 - 3) *nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení, – **dodrženo (v objektu se nenachází VZT pro přívod vzduchu)***
- b) *nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest. – **dodrženo (v objektu se nenachází nuceně větrána CHUC)***

14.2.1 Větrací mřížky

Nejsou navrženy větrací mřížky v požárně dělicích konstrukcích

14.3 Vytápění

Vytápění je řešeno teplovodním systémem s tepelným čerpadlem.

Je nutno udržovat bezpečné vzdálenosti spotřebičů od hořlavých látek stanovené výrobcem a vyhl. 23/2001 Sb. Pro vytápění jsou dodrženy podmínky ČSN 06 1008.

Zařízení budou před uvedením do provozu revidována způsobilou osobou.

14.3.1 Krbová kamna

V objektu budou osazena certifikovaná krbová kamna napojená do samostatného komínu.

Jedná se o typový výrobek, který je samostatně certifikován a bude zabudován do stavby. Při montáži je nutno dodržet návod výrobce.

Komínové těleso bude provedeno dle podmínek výrobce a musí být certifikováno pro odvod spalin spotřebičů na dřevo. Spalinové cesty musí zajistit bezpečný odvod spalin a požární bezpečnost v souladu s ČSN 73 4201 a ČSN 73 4201 ed. 2.

Pro odvod spalin je navržen systémový komín. Minimální vzdálenost mezi komínovým tělesem a hořlavými konstrukcemi musí být deklarována výrobcem, nejméně však 50 mm.

Před uvedením do provozu musí být provedena kontrola a zkoušení spalinové cesty podle přílohy C včetně technické zprávy podle přílohy D ČSN 73 4201.

Funkční část krbu a jeho rozměry musí být navrženy tak, aby krb:

- splňoval funkci, pro kterou byl určen;
- zajistil bezpečný odvod spalin komínem a kouřovodem, popř. svislým kouřovodem s funkcí komína, do volného ovzduší;
- neohrožoval zdraví a život uživatele.

Provedení krbu musí odpovídat konstrukčním a technickým limitům stanoveným ČSN 73 4230.

Krb musí být postaven na pevném podloží, nejlépe na betonové nebo jiné pevné desce z nehořlavého materiálu. Před stavbou krbu musí být ověřena nosnost stropu a podlahy.

Podlaha pod krbem a ve vzdálenosti nejméně 800 mm ve směru kolmém na otevřenou, popřípadě otevíratelnou stranu ohniště a 400 mm ve směru rovnoběžném s touto stranou musí být z nehořlavého materiálu. Vzdálenost se měří od bližší hrany otvoru do ohniště.

Bezpečná vzdálenost od hořlavých látek ve směru hlavního sálání musí být 800 mm, v ostatních směrech 200 mm.

Povrchová teplota stavebních konstrukcí přiléhajících ke krbu nesmí působením krbu překročit +85°C. k tomuto účelu je nutné použít tepelnou izolaci o dostatečné tloušťce, případně kombinaci izolace a větrané mezery. Větraná mezera musí být dostatečně široká, aby bylo možné její čištění. Otvory k větrané mezeře musí zajišťovat její funkčnost a nesmí být uzavíratelné. Větraná mezera nesmí být funkčně propojena s teplovzdušnou komorou. Ve stěně ani na jejím povrchu nesmí být materiály, které by teplem uvolňovaly škodliviny.

Ve stavebních konstrukcích, ke kterým přiléhá krb, nesmí být umístěno vedení žádných kapalných nebo plyných hořlavých látek.

Pokud je v objektu, v němž je instalován krb, zařízení pro odtah vzduchu (např. digestoř, centrální vysavač, rekuperace, klimatizace, ventilátor na toaletě apod.), nebo jiný spotřebič, který by mohl způsobit zpětné pronikání spalin do prostoru s krbem, musí být zajištěno tlakové vyrovnaní, které zajistí dostatečné množství vzduchu potřebného ke spalování paliva v krbu.

Návrh, montáž a provedení krbu s uzavíratelným ohništěm včetně spalinové cesty musí odpovídat technologickým předpisům a požadavkům výrobce ohniště.

Plášť teplovzdušné komory, která je určená k předávání tepla, a izolace přiléhajících konstrukcí musí být zhotoveny výhradně z materiálů, které jsou výrobcem k tomuto účelu určené. Je zakázáno používat nevhodné materiály jako např. pórobeton, póro cement, sádrokarton apod. Vlákenné materiály se mohou používat pouze s tuhým pojivem vytvrzené teplotou a tlakem, a povrch těchto materiálů u otevřených teplovzdušných systémů musí být čistitelný a upravený proti oděru (abrazí) proudícím vzduchem.

Plášť teplovzdušné komory, která není určena k předávání tepla, musí být provedený z nehořlavého materiálu

Horní hrana otvorů pro výdech vzduchu pro konvekci musí být nejméně 500 mm pod podhledem stropu.

Do teplovzdušné komory musí být zajištěn dostatečný přístup pro její kontrolu a čištění, ale i pro kontrolu a čištění povrchu kouřovodu a krbové vložky. Postup čištění musí být popsán v návodu k obsluze krbu. Pokud je na kouřovodu umístěn čistící otvor, musí být k němu zajištěn dostatečný přístup k provádění čištění kouřovodu.

Případný teplovzdušný rozvod musí být těsný a zhotovený z materiálu odolávajícího provozním teplotám. Vyjma části vedené teplovzdušnou komorou musí být teplovzdušný rozvod po celé délce tepelně izolován tak, aby povrchová teplota přilehlých konstrukcí nebyla vyšší než + 85 °C.

Teplovzdušný rozvod včetně jeho výdechů musí být proveden a umístěn tak, aby vlivem tepla nedošlo ke strukturálním změnám okolních konstrukcí (např. dřeva, polystyrenového obložení, některých druhů tapet apod.)

Podrobně musí být provedení krbu včetně výpočtů řešeno samostatnou dokumentací oprávněnou osobou.

Je nutno udržovat bezpečné vzdálenosti spotřebičů od hořlavých látek stanovené výrobcem a vyhl. 23/2001 Sb. Pro vytápění jsou dodrženy podmínky ČSN 06 1008.

14.4 Prostupy rozvodů a instalací

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly

požárně dělícími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce. Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.).

Tímto způsobem mohou být dotěsněny pouze prostupy v těchto případech:

- potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny (vodovod, topení apod.) zděnou nebo betonovou konstrukcí a to pokud jde maximálně o 3 tyto potrubí, které jsou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo pokud větší průměr potrubí je max. 30 mm. Případné izolace v místě prostupu musejí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to na každou stranu prostupu.
- vedení samostatného jednotlivého kabelu elektroinstalace bez chráničky s vnějším průměrem kabelu do 20 mm

Vzájemná vzdálenost takto realizovaných prostupů musí být nejméně 500 mm. Pokud není vzdálenost dodržena postupuje se dle požadavků uvedených níže.

U všech ostatních prostupů požárně dělícími konstrukcemi se kromě výše uvedené úpravy zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností dělící konstrukce, těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2 +A1.

Provedení prostupů bude doloženo doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb a to včetně seznamu provedených prostupů s identifikací jejich umístění.

Prostupy rozvodů utěsněné pomocí manžet, tmelů apod. musejí být trvale přístupné pro kontrolu a musejí být řádně označeny.

V případě umístění prostupu v podhledu, v předstěnách, šachtách apod. je nutno zajistit přístupnost prostupů revizním otvorem. Revizní otvor musí umožnit nejen vizuální kontrolu, ale také kontrolu hmatem (dotykem). Při volbě velikosti revizního otvoru je nutno přihlídnout také k uspořádání instalací za konstrukcí a vzdálenosti ucpávky od otvoru. Doporučený minimální rozměr revizního otvoru je alespoň 300 * 300 mm a to v případě, že se ucpávka nachází méně než 500 mm od otvoru a není k ní omezen přístup jinými instalacemi. V ostatních případech je nutno revizní otvor úměrně zvětšit v závislosti na konkrétních podmínkách.

15 Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

15.1 Elektrická požární signalizace

15.1.1 Požadavky ČSN 730875

V souladu s článkem 4.2.1c) A čl. 4.2.2 ČSN 730873 musí být systém EPS navržen v těchto požárních úsecích stavebních objektů:

- a) v případě, kdy celková plocha požárního úseku „S“ přesahuje plochu $S > 0,5 \cdot S_{\max}$ ve výrobních požárních úsecích 5. až 7. skupiny výrobních a skladových provozů a zároveň hodnota nahodilého požárního zatížení je vyšší než $50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ – **nesplněno, jedná se o požární úseky nevýrobního charakteru**
- b) ve výrobních i nevýrobních požárních úsecích, kde je podle jiných norem požadavek na instalaci samočinného stabilního hasícího zařízení (např. podle ČSN 73 0804, čl. 7.2.7) – **nesplněno, z technických norem nevychází požadavek na instalaci SSHZ**
- c) v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s obsazením osobami podle ČSN 73 0818 nad 50 osob a s výškovou polohou $h_p > 30$ (kromě objektů OB2 podle ČSN 73 0833) za předpokladu, že plocha těchto požárních úseků je větší než $0,3 \cdot S_{\max}$ a současně nahodilé požární zatížení je větší než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ – **nesplněno, nejedná se o objekt s požární výškou větší než 30 m**
- d) v požárních úsecích výrobního i nevýrobního charakteru s plochou $S > 0,3 \cdot S_{\max}$, které jsou umístěné ve 3. a nižším podzemním podlaží s počtem osob podle ČSN 73 0818 $E > 50$, pokud parametr odvětrání (podle ČSN 73 0804) v požárním úseku $F_0 < 0,035 \text{ m}^{1/2}$ – **nesplněno, požární úseky se nenachází ve 3. a nižším PP**
- e) ve výrobních nebo nevýrobních požárních úsecích, kde není projektován konkrétní způsob využití (např. obchodní domy nebo provozy podle ČSN 73 0804:2010, článek 7.1.3.1) pokud plocha těchto požárních úseků je větší než $0,3 \cdot S_{\max}$ (30 % dovolené mezní plochy stanovené podle příslušné ČSN 73 0802 a/nebo ČSN 73 0804 – **nesplněno, požární úseky mají navržen konkrétní způsob využití**

15.1.2 Požadavky ČSN 730802

V souladu s článkem 6.6.9 ČSN 730802 musí být vybaveny elektrickou požární signalizací objekty:

- a) s výškou $h > 22,5 \text{ m}$, pokud v části objektu s $h_p > 22,5 \text{ m}$ je více než 300 osob podle ČSN 730818 – **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 22,5 m**
- b) s výškou $h > 45 \text{ m}$, kromě budov pro bydlení skupiny OB2 podle ČSN 73 0833:1996 – **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 45 m**
- c) u kterých je elektrická požární signalizace požadována jinými normami a předpisy – **nesplněno, EPS není požadována jinými normami a předpisy**

Systém EPS v objektu není normativně požadován a není navržen

15.2 Samočinné stabilní hasicí zařízení

15.2.1 Požadavky ČSN 730802

V souladu s čl. 6. 6. 10 ČSN 730802 musejí být stabilním hasicím zařízením vybaveny požární úseky, které:

- a) mají součin nahodilého požárního zatížení a součinitele a_n větší než $60 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ a jsou umístěny:
- 1) v prvním podzemním podlaží s půdorysnou plochou $S > 1\,000 \text{ m}^2$, nebo ve druhém a dalším podzemním podlaží, pokud půdorysná plocha $S > 500 \text{ m}^2$ – **nesplněno, plocha požárních úseků je menší než $1\,000 \text{ m}^2$**
 - 2) v prvním nebo druhém nadzemním podlaží s půdorysnou plochou $S > 4\,000 \text{ m}^2$, nebo ve vyšších nadzemních podlažích (nejvýše $h_p = 45 \text{ m}$) s půdorysnou plochou $S > 1\,000 \text{ m}^2$ – **nesplněno, plocha požárních úseků je menší než $1\,000 \text{ m}^2$**
- b) mají výškovou polohu
- 1) $h_p > 45 \text{ m}$, půdorysnou plochou $S > 150 \text{ m}^2$ a součin požárního zatížení a součinitele a větší než $40 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ – **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 45 m**
 - 2) $h_p > 100 \text{ m}$, půdorysnou plochou $S > 75 \text{ m}^2$ a součin požárního zatížení a součinitele a větší než $25 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ – **nesplněno, jedná se o objekt s požární výškou menší než 45 m**
- c) Instalace SSHZ není vyžadována jinými normami a předpisy.

Systém SSHZ v objektu není normativně požadován a není navržen

15.3 Samočinné odvětrávací zařízení

V souladu s článkem 6.6.11 ČSN 730802 musí být vybaveny samočinným odvětrávacím zařízením vybaveny požární úseky s požárním rizikem (nebo jejich částí), ve kterých je omezen přirozených odvod zplodin hoření a kouře, a:

- a) kde požární úseky (nebo jejich částí) jsou:
- 1) v prvním podzemním nebo nadzemním podlaží s výškovou polohou $h_p \leq 45 \text{ m}$, v nichž je více než 150 osob (podle ČSN 73 0818); nebo – **nesplněno, v objektu se nenachází prostory s omezeným odvodem zplodin sloužící současně pro více než 150 osob**
 - 2) ve druhém a dalším podzemním podlaží, nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou $h_p > 45 \text{ m}$, v nichž je více než 100 osob (podle ČSN 73 0818) – **nesplněno, v objektu se nenachází prostory umístěné ve 2. PP nebo s polohou výše než 45 m s omezeným odvodem zplodin sloužící současně pro více než 100 osob**
- b) kde je doba evakuace delší, než stanoví 9.1.2 – **nesplněno, není nutno určovat dobu evakuace uvnitř jednotlivých požárních úseků v souladu s čl. 9.12.1 ČSN 730802**
- c) Instalace ZOKT není vyžadována jinými normami a předpisy.

Systém ZOKT v objektu není normativně požadován a není navržen

15.4 Evakuační výtah

V souladu s čl. 9.6.4 ČSN 730802 není nutno evakuační výtah navrhovat:

- a) nejedná se o objekt s požární výškou větší než 45 m
- b) v objektu se nevyskytují trvale ani pravidelně osoby s omezenou schopností pohybu ani neschopné samostatného pohybu v počtu větším než 10.
- c) zřízení evakuačního výtahu není vyžadováno jinými normami ani předpisy

15.5 Nouzové osvětlení

V souladu s čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 nemusejí být nechráněné únikové cesty vybaveny nouzovým osvětlením.

15.6 Detekce hořlavých směsí

Garáž slouží pro vozidla na kapalná paliva a elektropohon – není požadována detekce úniku plynu.

15.7 Požární klapky

Požární klapky nejsou navrženy – konkrétně je provedení větrání popsáno výše.

15.8 Náhradní zdroje

V objektu se nenacházejí žádná požárně bezpečnostní zařízení s požadovanou funkcí při požáru.

15.9 Koordinace vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení

V objektu se nenacházejí požárně bezpečnostní zařízení vyžadující vzájemnou koordinaci činnosti.

Jiná vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení nejsou požadována.

16 Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

V objektu budou rozmístěny výstražné a bezpečnostní značky v souladu s ČSN EN ISO 7010. Pokud bezpečnostní značky nejsou zhotoveny z fotoluminiscenčního nebo reflexního materiálu, musí při snížené viditelnosti vydávat světlo nebo být osvětleny.

V objektu bude v souladu s touto normou označen směr úniku všude, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, mění se směr úniku nebo sklon únikové cesty. Budou označeny únikové východy piktogramem, popř. nápisem ÚNIKOVÝ VÝCHOD. Označení únikových cest musí jednoznačně informovat o trase úniku.

Dále budou označeny:

- Hasicí přístroje, které nejsou umístěny na viditelném místě.
- Hlavní uzávěry vody a dalších médií.
- Elektrická zařízení: Pozor elektrické zařízení, nehas vodou ani pěnovými přístroji.
- Hlavní vypínač. el. energie – TOTAL STOP

17 Závěr

Při splnění výše uvedených podmínek splňuje stavba technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být zapracovány do PBŘ a odsouhlaseny příslušnými orgány státní správy.

18 Výpočty

N1.01/N2

č.	Název místnosti	S	hs	an	pn	ps
1.01	Zádveří	8,96	2,8	0,8	5	2
1.02	Schodiště	8,61	2,8	0,8	5	0
1.03	Šatna	8,06	2,8	1	50	0
1.04	Společenská místnost	74,33	2,8	1,1	30	5
1.05	Bar	10,20	2,8	1,05	15	5
1.06	Sklad	7,19	2,8	1,1	60	0
1.07	Předsíň muži	2,72	2,8	0,8	5	3
1.08	WC muži	1,37	2,8	0,7	5	3
1.09	Úklid	0,93	2,8	1	30	0
1.10	WC ženy	1,37	2,8	0,7	5	3
1.11	Předsíň ženy	2,18	2,8	0,7	5	5
1.12	Chodba	3,90	2,8	0,8	5	2
2.01	Chodba	7,57	2,72	0,8	5	2
2.02	Kancelář	43,70	2,72	1	40	8
2.03	Klubovna	34,68	2,72	1,1	30	10
2.04	Knihovna	12,95	2,72	0,7	5	8
2.05	WC imobilní	4,18	2,72	0,7	5	3
2.06	WC muži	2,44	2,72	0,7	5	3
2.07	WC ženy	2,53	2,72	0,7	5	3
2.08	Kuchyňka	5,61	2,72	1,05	15	8

Parametry otvorů

č.	Název	ho	š	So	pozn.
1	Otvor 1	1,65	1,50	2,48	
2	Otvor 2	1,65	1,50	2,48	
3	Otvor 3	1,65	1,50	2,48	
4	Otvor 4	1,65	1,50	2,48	
5	Otvor 5	1,65	1,50	2,48	
6	Otvor 6	0,80	1,47	1,18	
7	Otvor 7	0,80	1,47	1,18	
8	Otvor 8	0,80	1,47	1,18	
9	Otvor 9	0,80	1,47	1,18	
10	Otvor 10	0,55	0,55	0,30	
11	Otvor 11	0,55	0,55	0,30	
12	Otvor 12	0,55	0,55	0,30	
13	Otvor 13	0,55	0,55	0,30	
14	Otvor 14	0,55	0,55	0,30	
15	Otvor 15	0,55	0,55	0,30	
16	Otvor 16	0,55	0,55	0,30	
17	Otvor 17	0,55	0,55	0,30	
18	Otvor 18	0,55	1,47	0,81	

Ostatní parametry požárního úseku

Převládající plocha místností S_m	74,33 [m ²]
Součinitel c	1
Konstrukční systém	Nehořlavý
Požární výška h	3,1 [m]
Počet podlaží PÚ	2
Délka požárního úseku	10,5 [m]

Šířka požárního úseku

15 [m]

Možnost vedení zásahu

Vnějškem z více stran

Výsledky výpočtu:

Stupeň požární bezpečnosti	II.
Plocha požárního úseku	243,48 [m ²]
Nahodilé požární zatížení (pn)	26,33 [kg.m-2]
Stálé požární zatížení (ps)	5,60 [kg.m-2]
Průměrné požární zatížení (p)	31,93 [kg.m-2]
Součinitel a	0,98
Součinitel b	1,22
Průměrná výška otvorů	1,28 [m]
Plocha otvorů	20,31 [m ²]
Průměrná světlá výška	2,76 [m]
Výpočtové požární zatížení pv	38,29 [kg.m-2]
Součin p.S	7774,77 [kg]
Maximální počet podlaží PÚ (z)	4,70
Posouzení podlažnosti	Vyhovuje
Mezní délka	64,00 [m]
Mezní šířka	40,80 [m]
Mezní plocha S _{max}	2611,20 [m ²]
0,5 S _{max}	1305,60
0,3 S _{max}	783,36
Posouzení mezních rozměrů	Vyhovuje
Počet hasicích přístrojů nr	2,32
Počet hasicích jednotek	13,90

Zásobování požární vodou

Vnější odběrné místo	
Minimální dimenze vodovodu DN	100 [mm]
Minimální průtok hydrantu	6 [l/s]
Minimální objem požární nádrže	22 [m ³]
Max. vzd. podzemního hydrantu (od objektu / mezi sebou)	150/300 [m]
Max. vzdálenost požární nádrže	600 [m]
Max. vzdálenost nadzemního hydrantu	600 [m]

Vnitřní odběrné místo

Součin p.S	7774,77 [kg]
Nutno zřídit odběrná místa v PÚ	NE