

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Název stavby: Pobytová odlehčovací služba Zábřeh - Sušilova

Dokumentace: pro provedení stavby

Místo stavby: ul. Sušilova, Zábřeh, parc. č. 1082, 1083

Stavební část: Ing. Arch. Josef Hlavatý ČKA 4302

Investor: Město Zábřeh
Masarykovo náměstí 510/6, Zábřeh

Zpracoval: Bc. Zbyněk Tuček

Autorizoval: Bc. Zbyněk Tuček ČKAIT: 0013446
Tel.: +420 608 864 557;
email: tucek@tuspo.cz, www.tuspo.cz

Datum: duben 2024

Příloha: půdorysy, situace

Počet stran: 29



Obsah

Úvod.....	3
a) Seznam použitých podkladů pro zpracování	3
b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby a účelu užití	3
c) Rozdělení stavby do požárních úseků	4
d) Stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků.....	5
d1) Mezní velikost požárního úseku	5
e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	6
e1) Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí.....	6
e2) Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí	6
f) Zhodnocení navržených stavebních hmot	8
f1) Povrchové úpravy stavebních konstrukcí.....	8
f2) Povrchové úpravy v chráněných únikových cestách.....	9
g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení.....	9
g1) Posouzení délky únikových cest	9
g2) Posouzení šířky únikových cest	10
g3) Chráněné únikové cesty.....	10
g4) Evakuační výtah	11
g5) Dveře na únikových cestách	12
h) Stanovení odstupových vzdáleností, bezpečnostních vzdáleností	13
i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst	15
i1) Vnější odběrní místo	15
i2) Vnitřní odběrní místo.....	15
j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch	15
j1) Přístupové komunikace.....	15
j2) Nástupní plochy	15
j3) Vnitřní a vnější zásahové cesty.....	15
k) Stanovení počtu, druhů a způsobu umístění hasicích přístrojů.....	16
l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby	17
l1) Elektroinstalace.....	17
l2) Prostupy rozvodů	20
l3) Vzduchotechnika.....	20
l4) Vytápění.....	21
m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	21
n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.....	21
n1) Elektrická požární signalizace	21
n2) Samočinné odvětrávací zařízení	24
n3) Stabilní hasicí zařízení	24
n4) Domácí rozhlas	24
n5) Nouzové osvětlení.....	24
n6) Náhradní zdroj elektrického proudu, připojená zařízení	24
n7) Evakuační výtah.....	25
o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení	26
Závěr.....	26

Příloha A – hodnoty pro stanovení požárního rizika.....	28
Příloha B– výpočet odstupových vzdáleností.....	29

Úvod

Cílem této dokumentace je posouzení novostavby pobytové odlehčovací služby z pohledu požární bezpečnosti staveb. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování¹

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 460/2021 Sb. Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva (dále jen „**vyhl. 460/2021**“)

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0822 Požárně technické vlastnosti hmot - Šíření plamene po povrchu stavebních hmot

ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

Výkresy stavby, zpracoval Ing. Josef Hlavatý 01/2023;

PBR pro DSP, zpracoval Bc. Tuček 11/2022

b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby a účelu užití

Jedná se o novostavbu objektu pobytové odlehčovací služby. Jedná se o objektu o 4NP a 1.PP. V suterénu se bude nacházet technické zázemí a skladové prostory, velká bezbariérová koupelna a snoezelen. V 1.NP se bude nacházet společenská místnost a 3 pokoje (1x 2lůžkový a 2 x 1lůžkový). Ve 2.NP se bude nacházet 9 pokojů z toho 3 2lůžkové a zbylé 1lůžkové a dále zázemí pro zaměstnance a společenská místnost. Ve 3.NP budou 3 jednolůžkové pokoje, společenská místnost, zázemí pro zaměstnance a strojovna VZT. Ve 4.NP budou pouze prostor pro zaměstnance. Domov bude sloužit jako ústav sociální péče a nelze vyloučit mentálně postižené dospělé.

Konstrukce:

Objekt bude zděný z keramických tvárnic. Vnitřní příčky budou buď zděné z keramických tvárnic nebo ze SDK konstrukce. Stropní konstrukce budou tvořeny ŽB deskou. Celý objekt bude zateplen izolantem z minerální vlny kromě 1.PP kde bude použit XPS. Střecha bude dřevěná sedlová se SDK podhledem. Střešní plášť bude tvořen plechovou krytinou.

Požární výška objektu **h = 9,0 m**.

Dle čl. 7.2.8 písm. a) ČSN 73 0802 se jedná o objekt **s nehořlavým** konstrukčním systémem.

¹ Poznámka: v případě nedatovaných odkazů na normy jsou vždy citovány normy platné (včetně jejich změn) **v době zpracování projektu pro DSP tzn. 11/2022**

Objekt bude dále posuzován dle § 18 a 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů, ČSN 73 0835 a dalších projektových norem.

Objekt bude využíván jako ústav sociální péče dle pol. 6.1 f) přílohy A ČSN 73 0835 a bude posuzován dle kapitoly 10 ČSN 73 0835 v souladu s čl. 3.14 téže normy. V souladu s čl. 10.1.2 ČSN 73 0835 bude objekt posuzován podle kapitoly 8 s doplňky uvedenými v kapitole 10.

Osoby neschopné samostatného pohybu

Dle pozn. 15 ČSN 73 0802 jsou to osoby se sníženou zrakovou schopností vnímání, osoby nepohyblivé (imobilní, jejichž únik je výlučně závislý na pomoci jiných osob, pacienti v nemocnicích upoutaní na lůžko), děti do 3 let (kojenecké ústavy, jesle) a osoby pod dozorem (psychiatrické léčebny, nápravná zařízení).

Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Dle pozn. 16 ČSN 73 0802 jsou za osoby s omezenou schopností pohybu a orientace posuzovány osoby: se sníženou sluchovou schopností vnímání, osoby se sníženou pohyblivostí, popř. odkázané na částečnou pomoc jiných osob (např. invalidé, pacienti v sanatoriích, rehabilitačních léčebnách, v ambulancích zdravotnických zařízení apod.), děti od 3 do 6 let nebo osoby starší 60 let (mateřské školy, dětské domovy, domovy důchodců, domovy s pečovatelskou službou apod.)

Výskyt osob s omezenou schopností pohybu a orientace a osob neschopných samostatného pohybu osob.

Ve 2. a 3.NP se předpokládá rozložení 50% osob s omezenou schopností pohybu a 50% osob neschopných samostatného pohybu dle tabulky A pol. 6.1 f) ČSN 73 0835. V 1.NP se uvažuje s osobami s omezenou schopností pohybu.

Kategorizace dle vyhl. č. 460/2021Sb.

Památkově chráněný objekt	NE
Počet nadzemních podlaží	4
Počet podzemních podlaží	1
Výška objektu	9,0 m
Výskyt veřejnosti	NE
Spící osoby	ANO
Spící veřejnost	NE
Osoby neschopné evakuace	ANO - 16
Více než 1000 osob	NE
Výskyt hořlavých kapalin/plynů (více než 5 m3)	NE
Výskyt pyrotechniky	NE
Výskyt hořlavého nebo hoření podporujícího plynu	NE
Stálý úkryt	NE

Dle vyhl. č. 460/2021 Sb. je nejhorší varianta využití objektu 5. třídy využití. Dle § 9 se jedná o **objekt kategorie III.**

c) Rozdělení stavby do požárních úseků

Objekt bude rozdělen do požárních úseků v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835 dle tabulky níže. V souladu s čl. 10.2.2 b) ČSN 73 0835 tvoří samostatný požární úsek každá lůžková jednotka s kapacitou nejvýše 20 lůžek. Součástí lůžkové části mohou být pomocné provozy jako příruční sklad, sesterna apod., které souvisí s provozem. Rozdělení do požárních úseků.

Podlaží	Požární úsek	Účel užívání
1.PP/4.NP	P1.01/N4	CHÚC + výtah
1.PP	P1.02	Zázemí
1.NP	N1.01	Lůžková část
1.NP	N1.02	Společenská místnost denního stacionáře
2.NP	N2.01	Lůžková část
2.NP	N2.02	Lůžková část
2.NP	N2.03	Zázemí
3.NP	N3.01	Lůžková část
3.NP	N3.02	Zázemí + spol. místnost
3.NP	N3.03	Strojovna VZT
4.NP	N4.01	Lůžková část
4.NP	N4.02	Technická místnost
4.NP	N4.03	UPS

Dále budou tvořit samostatné požární úseky instalační šachty dle grafické části.

d) Stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Stupně požární bezpečnosti dle Tabulky 8 ČSN 73 0802:

Požární úsek	Účel užívání	p [kg·m ⁻²]	p _v [kg·m ⁻²]	součinitel a	součinitel b	Součinitel c	SPB 4)
P1.01/N4	CHÚC + výtah	-	7,5	0,8	-	1,0	II.
P1.02	Zázemí	32,85	55,6	1,0	1,7	1,0	IV.
N1.01	Lůžková část	30,0	35,0 ¹⁾	1,0	-	1,0	III.
N1.02	Společenská místnost denního stacionáře	19,6	13,6	0,92	0,5	1,0	II.
N2.01	Lůžková část	30,0	35,0 ¹⁾	1,0	-	1,0	III.
N2.02	Lůžková část	30,0	35,0 ¹⁾	1,0	-	1,0	III.
N2.03	Zázemí	50,0	47,75 ²⁾	1,0	-	1,0	III.
N3.01	Lůžková část	30,0	35,0 ¹⁾	1,0	-	1,0	III.
N3.02	Zázemí + spol. místnost	50,0	47,75 ²⁾	1,0	-	1,0	III.
N3.03	Strojovna VZT	15,0	22,95	0,9	1,7	1,0	II.
N4.01	Lůžková část	30,0	35,0 ¹⁾	1,0	-	1,0	III.
N4.02	Technická místnost	15,0	28,05	1,1	1,7	1,0	II.
N4.03	UPS	10,0	15,3	0,9	1,7	1,0	II.
IŠ	Instalační šachty	-	-	-	-	-	II. ³⁾

Pozn. 1) Stanoveno dle čl. 10.3.1 ČSN 73 0835

2) Stanoveno dle přílohy B ČSN 73 0802 jako administrativa

3) Stanoveno v souladu s čl. 8.12.2 ČSN 73 0802

d1) Mezní velikost požárního úseku

Mezní rozměry požárního úseku s požárním rizikem jsou stanoveny dle Tabulky 9 ČSN 73 0802. Největší požární úsek má rozměry 21,5 x 10,3 m. Mezní rozměry pro a = 1,0 jsou 62,5 x 40,0 m. všechny požární úseky mají menší rozměry než mezní.

Mezní rozměry všech požárních úseků vyhovují.

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

e1) Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí dle tabulky 12 ČSN 73 0802:

Pol.	Stavební konstrukce	podlaží	SPB III.	SPB IV.	SPB VI.
1	Požární stěny a požární stropy	podzemní	60DP1	90DP1	180DP1
		nadzemní	45+	60+	120DP1
		poslední	30+	30+	60DP1
		mezi objekty	60DP1	90DP1	180DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích	podzemní	30DP1	45DP1	90DP1
		nadzemní	30DP3	30DP3	60DP1
		poslední	15DP3	30DP3	45DP2
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu	podzemní	60DP1	90DP1	180DP1
		nadzemní	45+	60+	120+
		poslední	30+	30+	60+
	Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu		30+	30+	60+
4	Nosná konstrukce střechy		30	30	60 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	podzemní	60DP1	90DP1	180DP1
		nadzemní	45	60	120DP1
		poslední	30	30	60DP1
6	Nosné konstrukce vně objektu		15	30	45DP1
7	Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu		30	30	45DP1
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ		-	-DP3	-DP2
9	Schodiště, která nejsou součástí chráněných únikových cest		15DP3	15DP1	45DP1
10	Požárně dělicí konstrukce výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky		30DP1	30DP1	60DP1
	Požární uzávěry otvorů v konstrukcích výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky		15DP1	15DP1	30DP1
11	Střešní plášť		15	15	30DP1

Skutečná požární odolnost je určena podle katalogu výrobce; publikace hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu (dále jen „publikace“), nebo výpočtem dle Eurokódů (např. ČSN EN 1995-1-2). Mezní stavy odpovídají ČSN 73 0810.

V souladu s čl. 8.7.1 ČSN 73 0802 musí nosné a požárně dělicí konstrukce u třípodlažních objektů vykazovat požární odolnost alespoň 30 minut, kromě konstrukcí v posledním NP.

e2) Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požární stěny a stropy

- Podhledy v CHÚC budou provedeny s požární odolností EI 30 DP1 s požární odolností zespod i shora. Podhledy budou provedeny jako samonosné.
- Požární stropy jsou tvořeny ŽB min. tl. 295 mm s požární odolností REI 120 DP1 při krytí výztuže 35 mm.
- Požární stěny jsou buď zděné z keramických tvárnic min. tl. 140 mm s požární odolností EI 90 DP1
- SDK podhled v posledním NP bude proveden jako systémová konstrukce s požární odolností REI 30 DP3.
- V soc. zařízení v 1.NP bude proveden požární podhled EI 45 DP1 – nad požárním podhledem bude umístěno sání pro větrání CHÚC. Umístění je patrné z grafické části.

Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech

- Požární uzávěry (tzn. požární dveře, zárubně a další příslušenství) budou umístěny v souladu s grafickou částí PBR.
- Uzávěry do lůžkových částí budou navrženy dle čl. 10.4.2 ČSN 73 0835 s požární odolností EI 30 DP3-S₂₀₀-C. **Tyto dveře budou opatřeny transparentní plochou alespoň 0,06 m².**
- Uzávěr do P1.02. SPB bud provedeny s požární odolností EI 45 DP1-S₂₀₀-C
- Uzávěry do CHÚC ve 4.NP budou provedeny s požární odolností EI 15 DP3- S₂₀₀-C
- Samozavírače osazené na požárních uzávěrech musí být navrženy s klasifikací minimálně C3.Ostatní uzávěry budou provedeny s požární odolností dle grafické části.
- Výlez na půdu bude proveden s požární odolností EW 30 DP3.
- Dveře do instalačních šachet budou provedeny s požární odolností alespoň EW 30 DP1.

Poloha požárních uzávěrů je zakreslena ve výkresové dokumentaci. Požární odolnost dveří musí být doložena příslušným prohlášením o shodě s odkazem na certifikát, popř. stavebně technické osvědčení výrobku nebo prohlášením o vlastnostech.

Pozn.1: Požární odolnost dveří musí být doložena příslušným prohlášením o shodě s odkazem na certifikát, popř. stavebně technické osvědčení výrobku nebo prohlášením o vlastnostech.

Pozn.2: V případě požárních dveří musí být osazeny do požárních zárubní o stejné požární odolnosti. Další zařízení jako samozavírač, kování apod. musí být taktéž certifikováno pro použití s daným typem dveří.

Obvodové stěny zajišťující stabilitu

- Jsou zděné min. tl.190 mm s požární odolností REI 120 DP1 dle tabulky 6.1.2 publikace.

Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu

- Tvoří prosklené plochy stěn. Část prosklení bude provedeno s požární odolností EW 30 DP1-fix z důvodu přesahu PNP na jiný požární úsek. Požární zasklení je patrné z grafické části.

Nosná konstrukce střechy

- Viz požární strop

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku

- Viz požární strop.

Nosné konstrukce vně objektu

- Nevyskytují se.

Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu

- Nevyskytují se.

Nenosné konstrukce uvnitř PÚ

- Jsou bez požadavků na požární odolnost dle čl. 8.8.1 ČSN 73 0802. Všechny konstrukce budou druhu DP1.

Schodiště, které není součástí chráněných únikových cest:

- Nevyskytují se.

Střešní pláště

- Střešní plášť se nachází nad požárním stropem nad nímž není požární zatížení.
- Střešní plášť bude proveden s klasifikací B_{ROOF} (t3).

Požární pásy

- V souladu s čl. 8.3.2 a 8.1.3 ČSN 73 0835 musí být zřízeny požární pásy mezi lůžkovými částmi. Požární pásy jsou tvořeny obvodovými stěnami v šířce nejméně 900 mm.

Zateplení objektu:

- K zateplení bude použit výhradně izolant třídy reakce na oheň A1 kromě zateplení pod terénem. To může vystupovat do výšky 1,0 m nad terén. Na zateplení pod terénem je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň E.

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot

f1) Povrchové úpravy stavebních konstrukcí

K zabránění šíření požáru po povrchu stavebních konstrukcí se omezuje použití stavebních hmot, které rychle šíří plamen po svém povrchu. Při posuzování povrchových úprav se nepřihlíží k nátěrům, nástřikům, malbám, tapetám, a k obdobným úpravám z výrobků jakékoliv třídy reakce na oheň, pokud jejich tloušťka je nejvýše 2 mm.

V konstrukcích střeš, stropů a podhledů (včetně jejich otvorů) se nesmí použít hmot, které při požáru (při požární zkoušce podle ČSN 73 0865) odkapávají nebo odpadávají, popř. nejsou jinak zabezpečeny proti odpadávání či odkapávání.

Dle čl. 8.3.1 ČSN 73 0835 musí být v lůžkových částech stavební konstrukce či prvky s klasifikací nejhůře:

- | | |
|---|------|
| - stěny a podhledy | B-s1 |
| - nenosné konstrukce | B-s1 |
| - transparentní výplně okenního a dveřních otvorů | A1 |
| - průsvitné střešní pláště a světlíky | A1 |
| - volně vedené potrubní rozvody, včetně izolace | B-s1 |
| - okenní a před okenní žaluzie | C-s1 |

U konstrukčních dílců a prvků s požadavkem na doplňkovou klasifikaci s1 nesmí být použito plastických hmot. Navržené konstrukce vyhovují. Stěny a podhledy jsou zděné, popř. ze SDK konstrukcí – A1-A2 s0, Výplně oken budou skleněné A1, Střešní světlíky, volně vedené rozvody se v pokojích nevyskytují. Okenní a předokenní žaluzie se nepředpokládají. V případě dodatečné instalace budou provedeny dle požadavků výše.

Dle čl. 10.4.3 ČSN 73 0835 nesmí být na únikových cestách na povrchové úpravy vnitřních stěnových, stropních nebo podhledových konstrukcí použito hmot s indexem šíření plamene větším než:

- $i_s = 75 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ u stěn a
- $i_s = 50 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ u podhledů.

Navržena je omítka s indexem šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$.

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene, nesmí být, kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin, použito plastických hmot.

Požární úseky chráněných únikových cest musí mít kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Podlaha v chráněných únikových cestách musí být nejhůře třídy reakce na oheň nejméně C_{fl} s₁ dle ČSN EN 13501-1.

f2) Povrchové úpravy v chráněných únikových cestách

Dle čl. 3.1.3.7 ČSN 73 0810 musí být uvnitř objektů v CHÚC tepelněizolační materiály provedeny z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Vnitřní zateplení není navrženo.

Pozn.: další požadavky na povrchové úpravy chráněných únikových cest jsou uvedeny v části g3) této zprávy.

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

V souladu s čl. 10.5.1 ČSN 73 0835 se únikové cesty v ústavu soc. péče posuzují podle ČSN 73 0802 s odchylkami podle čl. 10.5.2 až 10.5.10 ČSN 73 0835.

Počty osob jsou stanoveny dle ČSN 73 0818, tzn. počet lůžek je násoben koeficientem 1,3. Počet zaměstnanců je násoben bezpečnostním koeficientem 1,5. Společenská místnost denního stacionáře a denní stacionáře bude sloužit pro osoby, které nebudou ubytovány v objektu.

Počty lůžek / osob:

1.PP	10 zaměstnanců+2 klienti	E = 16
1.NP	4 lůžka, 2 sestry, 16 klientů + 7 personál v DS	E = 6 + 3 osob + Denní stacionář až 30 osob
2.NP	7 lůžek, 2 sestry	E = 10 + 3 osob
3.NP	3 lůžek, 2 sestry	E = 4 + 3 osob
4.NP	max. 10 zaměstnanců	E = 15 osob

Prostory společenských místností budou sloužit pro osoby, které jsou již započteny v pokojích. Pro dimenzování CHÚC jsou tyto osoby započteny pouze jednou. V těchto prostorech se **nepředpokládá výskyt osob neschopných samostatného pohybu** – prostory budou sloužit pro osoby s omezenou schopností pohybu.

Z jednotlivých podlaží vedouc nechráněné únikové cesty do CHÚC B, které je tvořena schodištěm, výtahem a navazující chodbou v 1.NP.

g1) Posouzení délky únikových cest

Délky nechráněných únikových cest v části sociální péče jsou posuzovány dle kapitoly 10 ČSN 73 0835 a dle ČSN 73 0802.

Délka nechráněné únikové cesty se v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 měří od osy dveří z místností do 100 m², pokud vnitřní vzdálenost je nejvýše 15 m a počet osob je nejvýše 40 osob.

Z lůžkové části vede vždy 1 nechráněné únikové cesty do CHÚC. Mezní délka je 15,0 m. Skutečná délka únikové cesty je nejvýše l = 14,8 m. Použití jediné únikové cesty je v souladu s čl. 10.5.5 ČSN 73 0835.

Ze společenské místnosti v 1.NP vedou 2 nechráněné únikové cesty - do CHÚC a na volné prostranství. Délka únikové cesty je nejvýše 11,4 m – vyhovuje.

Ze 4.NP vede jediná nechráněná úniková cesta do CHÚC. V souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 začíná délka únikové cesty na ose dveří do CHÚC (ucelená skupiny místností).

Z 1.PP vede jediná nechráněná úniková cesta od CHÚC. Délka ÚC je nejvýše 8,3 m,

Délky únikových cest vyhovují.

g2) Posouzení šířky únikových cest

Dle čl. 10.5.6 ČSN 73 0835 nesmí být šířka únikových cest v části domova se zvláštním režimem (kde se předpokládá evakuace lůžek) menší než 1,1 m z posuzovaných požárních úseků a dále na pokračujících únikových cestách. Skutečné rozměry jsou nejméně 1100 mm a dveře min. šířky 1100 mm. V části, kde se nepředpokládá evakuace lůžek mohou být dveře zúženy na 900 mm.

Určení šířky únikových cest dle čl. 9.11.3 ČSN 73 0802 a jejich posouzení v souladu s čl. 9.11.9 ČSN 73 0802:

Podlaží	Počet osob E x/y/z ¹⁾	K	S ₁	S ₂	S ₃	U _{min}	U _{skut}
1.PP	12 / 4 / 0	60	1,0	1,5	2,0	1,0	1,5
1.NP lůžková část	3 / 0 / 6	60	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0
1.NP spol. místnost	9 / 21 / 0	120	1,0	1,5	2,0	1,0	2x2,0
2.NP	3 / 5 / 5	60	1,0	1,5	2,0	2,0	2,0
3.NP	3 / 2 / 0	60	1,0	1,5	2,0	2,5	2,0
4.NP	15 / 0 / 0	60	1,0	1,5	2,0	1,0	1,5

Pozn.: 1) počty osob jsou uvedeny schopné samostatné pohybu / s omezenou schopností / neschopné samostatného pohybu.

V souladu s čl. 10.5.6 ČSN 73 0835 je požadovaná šířka mezipodesty schodiště alespoň 1,5 m. V objektu bude zřízen evakuační výtah nad rámec požadavků a evakuace osob neschopných pohybu bude probíhat výhradně pomocí evakuačního výtahu. Nepředpokládá se teda evakuace lůžek po schodiště a schodiště nemusí splňovat požadované parametry.

g3) Chráněné únikové cesty

V budově je navržena jedna chráněná úniková cesta typu B s evakuačním výtah. Evakuační výtah bude součástí CHÚC. Chráněná úniková cesta je dimenzována mezní dobou evakuace. Doba, po kterou se mohou osoby vyskytovat na CHÚC B, je dle čl. 9.4.4 ČSN 73 0802 $t = 15$ minut. V souladu s čl. 9.11.8 se evakuace považuje za postupnou. Rozložení osob se uvažuje rovnoměrně.

Výtahy, které jsou součástí únikových cest budou splňovat požadavky uvedené v části l4) této zprávy.

Doba evakuace CHÚC:

Únik	Počet osob E	v_u	u	l_u	K_u	s	t_u	$t_{u \max}$
B1	30 / 8 / 14	30,0	2,0	43,5	40	1,0 / 1,1 / 1,3	1,8	15,0

Požadavky na CHÚC:

V CHÚC nesmí být dle čl. 9.3.3 ČSN 73 0802 žádné požární zatížení, kromě konstrukcí oken, dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D), konstrukcí uvedených v čl. 8.14.5 a) (chráněné únikové cesty musí mít kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2; musí se však použít podlahových krytin třídy reakce na oheň nejméně C_{fl-s1} podle ČSN EN 13501-1) a kromě požárního zatížení v prostorech, sloužících doзору nad provozem v objektu (vrátnice, recepce, požární dozor, sociální zařízení, informační služba apod.), aniž by nahodilé zatížení v těchto prostorách bylo větší než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$. Součástí CHÚC bude recepce v budově C. Recepce bude sloužit pouze jako recepce a nebude sloužit jako sklad, prodejna předmětů nebo potravin apod. V prostoru recepce lze uvažovat požární zatížení $10,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ dle přílohy A ČSN 73

0802, pol. 7.2.3. Při závěrečné kontrolní prohlídce bude doložen průkaz, že recepce splňuje uvedené požární zatížení.

V CHÚC rovněž nesmějí být umístěny:

- a) zařizovací předměty nebo jiná zařízení zužující průchozí šířku;
- b) volně vedená rozvodná potrubí hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hmot třídy reakce na oheň B až F,
- c) volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, kromě rozvodů sloužících větrání prostorů CHÚC;
- d) volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.;
- e) volně vedené elektrické rozvody (kabely), rozvaděče apod., které neodpovídají ČSN 73 0848 a požadavkům 12.9;

Rozvody podle bodu c) a d) mohou být v CHÚC pouze tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci druhu DP1 a od CHÚC požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností nejméně EW 30.

Všechny hořlavé rozvody budou odděleny konstrukcemi ze SDK s požární odolností alespoň EW 30 DP1.

Křídla oken v CHÚC musejí být zasklená (nelze použít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F), odvětrací otvory mohou být z materiálů třídy reakce na oheň A1 – C, třída reakce na oheň C je možná pouze není-li odvětrací otvor v požárně nebezpečném prostoru.

Chráněná úniková cesta nesmí sloužit k dodávkám zboží (a k dočasnému skladování zboží či obalů) do prodejen a jiných provozoven.

Větrání

Chráněná úniková cesta bude větrána nuceně s nejméně 25ti násobnou výměnou vzduchu za hodinu. V souladu s čl. 9.4.5 ČSN 73 0802 může být vzduch přiváděn pomocí 1 ventilátoru (výška je menší než 12 m). Místa přivodu vzduchu se rozmístí rovnoměrně tak, aby bylo docíleno co nejrovnoměrnějšího provětrání únikové cesty. Doba funkčnosti větrání CHÚC musí být alespoň po dobu 45 minut.

Potrubí bude vedeno v šachtě vedle CHÚC. Dále bude vedeno v 1.PP s požární izolací nejméně EI 60 DP1. Dále bude potrubí vedeno do 1.NP do prostoru soc. zařízení kde bude umístěno sání. To bude nad požárním podhledem EI 45 DP1. V prostoru CHÚC typu „B“ bude zajištěna výměna vzduchu 25x/h. Odvod vzduchu z prostoru CHÚC B je žaluzií v nejvyšším podlaží schodiště. Rychlost proudění vzduchu v otvoru je 2 m/s.

Sání CHÚC bude v západní obvodové stěna, ve které se nenachází žádné požárně otevřené plochy.

Spuštění nuceného větrání CHÚC bude pomocí systému EPS. V každém podlaží budou umístěny také tlačítkové hlásiče EPS, které spustí mj. větrání CHÚC. Ventilátory sloužící pro CHÚC budou napájeny ze 2 nezávislých zdrojů. Jako primární zdroj bude sloužit běžná elektroinstalace objektu. Jako záložní zdroj bude sloužit UPS nacházející se v samostatném požárním úseku. V případě vypnutí proudu pomocí tlačítka CENTRAL Stop, musí být stále k dispozici oba zdroje el. energie (tzn. nesmí dojít k přerušení primárního zdroje).

g4) Evakuační výtah

V souladu s čl. 10.5.7 ČSN 73 0835 nemusí být zřízen evakuační výtah. Nad rámec povinností bude zřízen evakuační výtah neboť šířka schodiště nesplňuje šířku pro evakuaci lůžka.

Větrání evakuačních výtahů

Evakuační výtah bude součástí CHÚC bude větrán stejně jako CHÚC tzn. 25ti násobná výměna vzduchu.

V souladu s přílohou B ČSN 73 0835 lze pro výpočet počtu evakuačních výtahu využít ČSN 27 4014. Pro výpočet byly použity následující údaje:

$$t_1 = 2 \text{ s}$$

$$t_2 = 10 \text{ s/ osoba} - \text{osoby neschopné pohybu}$$

$$t_3 = 9 \text{ s}$$

$$h = 6,0 \text{ m}$$

$$v = 1,0 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$$

$$\text{Doba jednoho cyklu pro osoby neschopné pohybu } T_1 = 2 \cdot (2 + 9) + 2 \cdot 6,0 / 1,0 + 1 \cdot 10 = 48 \text{ s}$$

Doba potřebná k evakuaci

Předpokládá se, že ve 2.NP a 3.Np bude polovina osob neschopných samostatného pohybu tzn. celkem 8 osob. Z Budovy je tedy nutné evakuovat celkem 8 osob. Při využití jednoho výtahu se uvažuje tedy 8 cyklů.

Doba evakuace $48 \cdot 8 = 384 \text{ s}$ **tzn. 6 min a 24 s.**

Minimální počet evakuačních výtahů je 1 evakuační výtah. Ve skutečnosti bude osazen 1 evakuační výtah – vyhovuje.

Do 15 minut budou evakuovány osoby neschopné samostatného pohybu z celého objektu.

g5) Dveře na únikových cestách

Dveře na únikových cestách musí umožňovat snadný a rychlý průchod a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu jednotek.

Směr otevírání dveří dle ČSN 73 0802

Dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 se jedná o místnosti s podlahovou plochou menší než 100 m^2 , pro méně než 40 osob a s vnitřní vzdáleností k východu z těchto místností menší než 15 m), dveří do bytu a dveří na volné prostranství.

Požadavky na dveře dle ČSN 73 0802

Dveře, jimiž prochází únikové cesty, musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek. Dveře na únikových cestách musí umožňovat ve směru úniku trvale volný průchod, nebo jsou-li opatřeny speciálními bezpečnostními zámky (např. kódovými kartami) musí být v případě evakuace osob samočinně odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření;

Dveře na únikových cestách dle 13.1.1 ČSN 73 0810

Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokovány nebo jinak zajištěné proti vloupání, apod.

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámekem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

Pokud je na únikové cestě počet osob podle ČSN 73 0818 (E) **maximálně 100**, je povoleno dveře na únikových cestách všech typů blokovat. Dveře jsou tak v běžném provozu blokovány (jsou opatřené speciálními bezpečnostními zámky, jsou blokovány kódovými kartami apod.) a musejí být v případě evakuace osob odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření. Odblokování musí být:

- a) samočinné systémem EPS, přičemž ve směru úniku musí být vedle dveří umístěný tlačítkový hlásič EPS (který mimo jiné samozřejmě odblokuje dveře bez prodlevy); tento tlačítkový hlásič musí být označen nejen jako hlásič EPS, ale musí být označena i jeho podružná funkce (odblokování dveří), nebo
- b) pokud není v objektu systém EPS pak manuální (ruční - pouze tlačítkem), avšak to pouze v případě, že tlačítko je označeno obdobně jako v bodu a) a zároveň se jedná o tyto provozy:
 - b1) výrobní provozy, případně garáže bytových domů, kde se může pohybovat pouze vymezený okruh osob, které jsou prokazatelně seznámeny s použitím tohoto tlačítka, resp. výjimečně jiných osob většinou v doprovodu takovýchto osob, nebo
 - b2) kde se jedná o evakuaci, která musí být prováděna prostřednictvím proškoleného personálu (například mateřské školy, kde je východ přímo navazující na silnici apod.).

V souladu s čl. 9.13.1 ČSN 73 0802 musí být v blízkosti dveří, které jsou blokovány, umístěno **přídavné tlačítko** označené piktogramem pro odblokování dveří podle **ČSN EN 13 637** (jedná se o samostatný systém, nehledě na EPS).

Vzhledem k provozu je nutné zajistit, aby osoby samovolně neopouštěli prostory ústavu. Z toho důvodu budou vybrané dveře blokovány a v případě požáru budou odblokovány pomocí systému EPS. V případě výpadku proudu budou dveře samočinně odblokovány a nemusí být tedy napájeny ze 2 nezávislých zdrojů. Jedná se o dveře, kterými neuniká více než 100 osob. V blízkosti dveří bude vždy umístěn tlačítkový hlásič EPS, který vyhlásí poplach a tím odblokuje **BEZ PRODLEVY** dveře. Tato tlačítka budou označena doplňující značkou, aby byla zřejmá jejich podružná funkce (odblokování dveří). Evakuace bude probíhat pomocí proškoleného personálu. **Blokování dveří jsou patrné z grafické části.**

Požární uzávěry otvorů musí být buď uzavřeny po každém otevření (například samouzavírací zařízení), nebo jsou převážně otevřené a musí být uzavřeny při vzniku požáru. Samočinné uzavření musí být zajištěno systémem elektrické požární signalizace.

Požární uzávěry nesmí být vybaveny nebo doplněny zařízeními, které by blokovaly jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky, nerovnosti podlah apod.).

Dveře na únikových cestách dle ČSN 73 0835

Dveře na únikových cestách mají být opatřeny transparentní plochou (doporučuje se alespoň 0,06 m²) umožňující průhled na druhou stranu. **Tyto transparentní plochy se doporučuje vybavit všechny dveře vedoucí do CHÚC a na chodbách.**

Dle § 10 odst. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb musí být úniková cesta vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen „bezpečnostní značení“) za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

h) Stanovení odstupových vzdáleností, bezpečnostních vzdáleností

Požárně nebezpečný prostor je stanoven dle čl. 10.4.9 ČSN 73 0802. Požárně nebezpečný prostor je vymezen odstupovými vzdálenostmi, které jsou stanoveny dle čl. 10.4.4 ČSN 73 0802. Obvodové konstrukce vykazující požární odolnost dle tabulky 12 ČSN 73 0802 se nepovažují za požárně otevřené plochy. V případě, že jsou jednotlivé požárně otevřené plochy vzájemně dosti vzdáleny, jsou odstupové vzdálenosti stanoveny pro jednotlivé požárně otevřené plochy.

Střešní plášť se nepovažuje za požárně otevřenou plochu a nevyžadují se odstupové vzdálenosti dle čl. 8.15.4 a) ČSN 73 0802 (nachází se nad požárním stropem, nad nímž není požární zatížení).

V souladu s čl. 10.4.7 ČSN 73 0802 se nepředpokládá padání hořlavých částí střešního pláště a není nutno stanovovat odstupové vzdálenosti (sklon střešního pláště je menší než 45°).

V souladu s čl. 8.4.6 ČSN 73 0802 se za požárně otevřené plochy nepovažují plochy v CHÚC a v požárních úsecích bez požárního rizika (chodby, které slouží jako únikové cesty).

Odstupové vzdálenosti:

Podlaží	Pohled	PÚ / Výp. požární zatížení p_v [kg·m ⁻²]	Výška plochy h [m]	Délka plochy l [m]	Požárně otevřená plocha [%]	Odstupová vzdálenost d1 (x d3) [m]
	Severní					
1.NP		N1.02 / 13,6	2,4	13,8	81	3,2
2.NP		N2.02 / 35,0	2,0	6,9	100	3,9
		N2.03 / 47,75	2,0	2,8	100	3,0
3.NP		N3.01 / 35,0	2,0	7,2	100	4,0
		N3.02 / 47,75	2,0	2,8	100	3,0
	Jižní					
1.NP		N1.01 / 35,0	2,0	6,75	60	2,6
		N1.02 / 13,6	2,4	10,9	89	3,4 x 1,5 ¹⁾
2.NP		N2.01 / 35,0	2,0	5,1	77	2,9
		N2.02 / 35,0	2,0	10,9	77	3,6 x 1,8 ¹⁾
3.NP		N3.01 / 35,0	2,0	10,9	77	3,6 x 1,8 ¹⁾
	Východní					
1.NP		N1.01 / 35,0	2,0	11,0	48	2,2
		N1.02 / 13,6	2,0	5,1	100	2,7
2.NP		N2.01 / 35,0	2,0	11,0	48	2,2
		N2.03 / 47,75	2,0	5,1	77	3,3
3.NP		N3.02 / 47,75	2,0	5,1	77	3,3
	Západní					
1.NP		N1.01 / 35,0	2,0	10,0	90	4,4
2.NP		N2.01 / 35,0	2,0	10,0	90	4,4

Pozn. 1) vzhledem k rohové dispozici nebo vzdálenosti sousedního pozemku je výpočet zpřesněn. Vzorový výpočet je uveden v příloze B této zprávy.

Odstupové vzdálenosti zasahují mimo na parc. č. 1074 – veřejné prostranství ve vlastnictví investora.. V PNP se nenachází žádné požárně otevřené plochy jiných požárních úseků, na které by se přenesl případný požár. Okna v PNP budou provedeny s požadovanou požární odolností viz část e) této zprávy.

Odstupové vzdálenosti vyhovují

i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst

i1) Vnější odběrní místo

Dle Tabulky 1 a 2, položky 2 ČSN 73 0873 musí být podzemní, popř. nadzemní hydrant od objektu vzdálen maximálně 150 m a mezi dalším hydrantem nesmí být vzdálenost větší než 300 m. Vnější hydrant musí být napojen na vodovodní řád o nejmenší jmenovité světlosti DN100, nejmenší povolený odběr požární vody z požárního hydrantu je $Q = 6,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$.

Ve vzdálenosti přibližně 230 m od objektu se nachází požární nádrž / rybník. Jedná se o zdroj vody pro město Zábřeh. Přístupová komunikace vede k bezprostřední vzdálenosti k nádrži. Objem je celoročně více než 100 m³.

i2) Vnitřní odběrní místo

V objektu budou instalovány vnitřní hydranty. Vnitřní odběrní místa budou tvořena hydrantovými systémy s tvarově stálou hadicí o délce 30 m se jmenovitou světlostí minimálně DN 25 mm o minimálním tlaku 0,2 MPa a dodávkou vody $Q = 0,3 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$. Hydranty budou připojeny nehořlavým (např. ocelovým) potrubím.

Hydrantová skříň musí umožňovat účinné ovládání jednou osobou, dále musí být osazena 1,1 až 1,3 m nad podlahou (střed zařízení) na stále přístupném místě. Všechny vnitřní hydranty budou umístěny ve vytápěných prostorech kde teplota neklesne pod 4 °C. V případě, že by prostory nebyly v budoucnu z jakýchkoliv důvodů vytápěny, musí být hydrantové systémy chráněny proti zamrznutí. V době zpracování této zprávy se uvažuje vytápění daných prostor.

Dle Přílohy 6 vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb musí být udržován volný přístup k nástěnným hydrantům. Žádné místo není od vnitřního hydrantu vzdáleno více než 40 m - umístění hydrantu vyhovuje.

j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch

j1) Přístupové komunikace

Dle čl. 12.2.1 c) ČSN 73 0802 musí ke všem objektům vést přístupová komunikace, alespoň 20 m od všech vchodů do objektu. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová komunikace se šířkou vozovky nejméně 3 m. Každá neprůjezdná komunikace delší než 50 m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidla. Do vzdálenosti 20 m od vstupu do CHÚC vede stávající pozemní komunikace o min. šířce 4,0 m ul. Sušilova.

V souladu s přílohou č. 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů se navrhovaný objekt, příjezd k němu ani nástupní plocha nenachází v ochranném pásmu nadzemního vedení vysokého napětí.

j2) Nástupní plochy

V objektu jsou zřízeny vnitřní zásahové cesty – nástupní plochy se nevyžadují.

j3) Vnitřní a vnější zásahové cesty

Vnitřní zásahová cesta bude tvořena chráněnou únikovou cestou typu B a navazujícími chodbami.

Vnější zásahové cesty nejsou v souladu s čl. 10.6.2 ČSN 73 0802 vyžadovány – nejedná se o pochůznou střechu a výška objektu není větší než 9 m.

V souladu s čl. 12.5.3 ČSN 73 0802 musí být z vnitřní zásahové cesty přístupná místo k ovládání následujících zařízení, pokud nejsou přístupné vně objektu

- a) Elektrická instalace
- b) Rozvodu plynu či jiných hořlavých nebo toxických látek
- c) Rozvodu jiných energetických zařízení
- d) SHZ
- e) SOZ
- f) Domácího rozhlasu nebo poplachové signalizační zařízení
- g) Posilovací čerpadlo pro požární vody

Hodnocení:

Ad a) u vstupu do CHÚC se nachází CENTRAL a TOTAL Stop

Ad b) nevyskytuje se

Ad c) nevyskytuje se

Ad d) nevyskytuje se

Ad e) SOZ v objektu není zřízeno kromě větrání CHÚC B. U vstupu do CHÚC B bude umístěno tlačítko EPS, které spustí větrání dané CHÚC B. Vypnutí je možné na ústředně EPS, která se nachází ve 2.NP. Dále bude u vstupu umístěno OPPO.

Ad f) Nevyskytuje se

Dále v souladu s čl. 12.5.3 ČSN 73 0802 mají být vnitřní zásahové cesty vybaveny požárními vodovody dle čl. 12.7 téže normy. Toto zařízení se navrhuje podle ČSN 73 0873. V souladu s čl. 6.12 ČSN 73 0873 se požární potrubí vyžadují u objektů s výškou $h > 30$ m. Vzhledem k výšce objektu $h < 30$ m nemusí být objekt vybaven požární potrubím.

k) Stanovení počtu, druhů a způsobu umístění hasicích přístrojů

Počet hasicích jednotek a hasicích přístrojů je určen přílohou č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární bezpečnosti staveb a dle čl. 12.8 ČSN 73 0802 [$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c)^{1/2}$] pro více požárních úseků na jednom podlaží.

Počet přenosných hasicích přístrojů:

Podlaží	Plocha [m ²]	Počet PHP x hasicí schopnost
1.PP	215,0	3 x 21A
1.NP	349,9	3 x 21A
2.NP	364,3	3 x 21A
3.NP	183,8	2 x 21A + 1x 21A Strojovna VZT
4.NP	108,0	2 x 21A

Požární úseky budou vybaveny přenosnými práškovými hasicími přístroji s minimální hasicí schopností 21A, požadavku na hasicí schopnost vyhoví např. práškový hasicí přístroj ABC PG 6.

Hasicí přístroje se umístí tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorách, za stroji a materiálem) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka dle ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky a ČSN 01 8013 Požární tabulky umístěná na viditelném místě.

Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu. Přenosné hasicí přístroje musí být umístěné na svislé stavební konstrukci, sněhové a pěnové hasicí přístroje mohou být umístěny na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

I) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

V souladu s čl. 10.6 ČSN 73 0835 nesmí požárními úseky lůžkových částí procházet volně vedené potrubí pro rozvod hořlavých nebo toxických látek a kyslíku, kromě rozvodů, které slouží zdravotnické aparatuře umístěné v těchto prostorech. **V objektu nejsou navrženy žádné takové rozvody.**

1) Elektroinstalace

Elektroinstalace v objektu musí být provedena do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, se posuzují pouze tehdy, pokud:

- a) v jednotlivých místnostech jsou vodiče a kabely vedeny volně bez další ochrany, takže uložení a ochrana vodičů a kabelů neodpovídá požadavkům čl. 12.9.2 písm. c) ČSN 73 0802, tzn.: vodiče a kabely musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost, a pokud zároveň
- b) hmotnost izolace vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne 0,2 kg na m³ obestavěného prostoru místnosti, přičemž podle ČSN 73 0818 připadá na osobu v posuzované místnosti méně než 10 m² půdorysné plochy.

Hmotnost izolace vodičů nepřekračuje množství 0,2 kg na m³ obestavěného prostoru. Na elektrické zařízení, které neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, nejsou kladeny žádné další požadavky dle ČSN 73 0802. **V souladu s vyhl. č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů, musí být volně vedené kabely v lůžkových částech třídy reakce na oheň alespoň D_{ca}.**

Rozvaděče elektrické energie v instalačních šachtách či v lokálních skříňových prostorách apod., se posuzují jako samostatné požární úseky, pokud jsou umístěny v CHÚC dle čl. 6.1.7 ČSN 73 0810 a čl. 5.6 ČSN 73 0848:

- a) jsou-li rozvaděče sestaveny z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 či B a kabely či vodiče mají alespoň třídu reakce na oheň B2_{ca}, zařazuje se tento požární úsek do I. SPB s požadovanou požární odolností E 15 DP1; nebo
- b) rozvaděče sestavené z jiných výrobků třídy reakce na oheň a z jiných kabelů a vodičů než je uvedeno výše nebo ze shodných výrobků, kabelů a vodičů viz výše, avšak v těchto požárních úsecích (rozvaděčů) se vyskytují i jiné výrobky a zařízení třídy reakce na oheň C až F, se požární úseky zařazují do II. SPB s požadovanou požární odolností požárně dělicích konstrukcí EI 30 DP1 a s požárními uzavěry EI 15 S_m DP1 (S_m je označení pro kouřotěsnost).

Rozvaděče umístěné v CHÚC budou provedeny s požární odolností EI 30 DP1 s dvířky EI 30 DP1-S.

Volně vedené kabely v prostoru CHÚC musí být navrženy dle čl. 4.3.1 ČSN 73 0848 z hlediska třídy reakce na oheň elektrických kabelů B2_{ca}, s₁, d1.

Rozvaděče elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení

Dle čl. 12.9.2 ČSN 73 0802 elektrické zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče a to tak, aby zůstala funkční po celou dobu požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládaní zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů:

- a) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P-15R a jsou třídy reakce na oheň B2_{ca}, s1, d1, nebo
- b) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou PBR s ohledem na dobu funkčnosti PBZ a jsou třídy reakce na oheň alespoň B2_{ca}, s1, d1; nebo
- c) musí být uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být vedeny např. pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm, apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách jiná odolnost.

Rozvaděče elektrické energie požárně bezpečnostních zařízení

- rozvaděč pro větrání CHÚC a evakuační výtah bude umístěn v technické místnosti a bude proveden v krytu s požární odolnost EI 45 DP1

Vypínání elektrické energie v objektu při požáru:

Vzhledem k PBZ v objektu budou tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP.

Dle čl. 4.5.1 ČSN 73 0848 musí být umožněno centrální vypnutí elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru – **CENTRAL STOP**, zároveň musí být zajištěna dodávka elektrické energie požárně bezpečnostním zařízením (evakuační výtah, větrání CHÚC a výtahů, rozhlas).

Dle čl. 4.5.2 ČSN 73 0848 musí být umožněno vypnutí elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, včetně požárně bezpečnostních zařízení – **TOTAL STOP**.

Dle čl. 4.5 ČSN 73 0848 musí být kabelové trasy k tlačítkům CENTRAL STOP A TOTAL STOP navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany. Kabelové trasy pro tlačítka TOTAL a CENTRAL STOP jsou navrženy s funkční integritou viz níže, nebo jsou vedeny pod omítkou.

Tlačítko CENTRAL STOP (vypni při požáru) - tlačítko vypíná veškerá elektrická zařízení mimo zařízení s požadovanou funkcí při požáru, které je napájené před hlavním jističem a zůstává napájeno z prvního zdroje (veřejná elektrická síť), na záložní zdroj přechází až v případě výpadku prvního zdroje (veřejná elektrická síť).

Tlačítko TOTAL STOP (vypni v nebezpečí) - tento vypínač vypíná veškerou elektrickou instalaci v objektu včetně zařízení s požadovanou funkcí při požáru.

Podle čl. 4.5.2 ČSN 73 0848 musí být tlačítko CENTRAL STOP a TOTAL STOP chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití

Vypínací prvky pro CENTRAL STOP či TOTAL STOP musí být podle čl. 4.5.3 ČSN 73 0848 umístěny tak, aby byly snadno přístupné v případě požáru. **Vyřezací tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP budou umístěny u vstupu do objektu v CHÚC B viz grafická část.** Tlačítka musí být zřetelně označena a chráněna proti zneužití.

Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou, tzn., že kabelová trasa musí být tvořena samostatným vedením a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Třída funkčnosti kabelové trasy je navržena v souladu s Přílohou B ČSN 73 0848 P 60-R. Kabelová trasa musí být odzkoušena dle ČSN 73 0895.

Kabelové trasy s funkční integritou

Pro kabelové trasy s funkční integritou platí požadavky podle ČSN 73 0848 a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Dle čl. 4.2.1 ČSN 73 0848 je kabelová trasa tvořena samostatným vedením a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v budově v případě požáru a je charakterizována třídou funkčnosti kabelového zařízení podle ČSN 73 0895. Kabelová trasa musí být provedena tak, aby zajišťovala v případě požáru po požadovanou dobu bezpečné napájení, ovládání a řízení elektrických zařízení důležitých pro požární bezpečnost a technologie.

Kabelová trasa s funkční integritou začíná u hlavního rozvaděče, ze kterého jsou napájena požárně bezpečnostní zařízení a končí u jednotlivých spotřebičů – požárně bezpečnostních zařízení. Jedná se tedy o kabelovou trasu, která je schopna odolávat po stanovenou dobu působení požáru, aniž by došlo k přerušení elektrického obvodu pro napájení požárně bezpečnostních zařízení podle zkušební metodiky ČSN 73 0895.

Požadavky na funkční integritu kabelových tras pro:

- větrání CHÚC a výtahů – třída funkčnosti P 45 R
- tlačítka CENTRAL a TOTAL STOP, OPPO – třída funkčnosti P 60 R
- propojení ústředny EPS s KTPO a ZDP – třída funkčnosti P 15 R
- Evakuační výtahy – třída funkčnosti P 45 R

Třída funkčnosti kabelové trasy je podle čl. 4.2.2 ČSN 73 0848 doba v minutách, po kterou si kabelová trasa (kabely s podpěrnou konstrukcí) zachovává v případě požáru svoji funkčnost.

Kabelové trasy musí podle čl. 4.2.3 ČSN 73 0848 splňovat třídu funkčnosti kabelové trasy a třídu reakce na oheň B2_{ca},s1,d1.

Kabely a vodiče funkční při požáru musí být podle čl. 4.2.4 ČSN 73 0848 instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi.

Kabely a vodiče sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí být vedeny v samostatných trasách, tzn. odděleně od kabelů a vodičů, které neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu.

Pokud se vedle sebe kladou kabely různých napětí nebo různých proudových soustav, které napájejí zařízení, která mají zůstat v případě požáru funkční, doporučuje se klást je do samostatných skupin oddělených od sebe, např.: dostatečnými mezerami nebo kladení na různé kabelové lávky, nebo kladení na kabelové lávky oddělené uličkou, nebo vložení tepelně izolačních desek odolávajících elektrickému oblouku s třídou reakce na oheň A1, A2 nebo podélnou požární přepážkou podle čl. 5.2.7 ČSN 73 0848.

I2) Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími 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 dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisícími s prostupy v ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (například dozděním, případně 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.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (například stěny nebo stropu) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (například teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí být vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

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

I3) Vzduchotechnika

Prostory sociálních zařízení budou větrány VZT potrubím. Dle čl. 10.6 ČSN 73 0835 musí být na prostupu VZT potrubí všech průřezů instalovány požární klapky pokud prostupují do lůžkové části. Dle čl. 10.6 ČSN 73 0835 musí být požární klapky instalovány vždy (v lůžkové části), pokud VZT potrubí (všech průřezů) prostupuje z **požárních úseků s požárním rizikem**. Na prostupu VZT vedoucím z prostoru bez požárního rizika nemusí být do průřezu 40 000 mm² osazena požární klapka.

VZT jednotka bude umístěna v prostoru krovu nad 2.NP v samostatném požárním úseku. VZT bude vypínána samočinně od signálu EPS.

Nově jsou navrženy požární klapky v místě požárně dělicí konstrukce s požární odolností EI 30-S . Všechny požární klapky, musí být uzavírány signálem od EPS.

V případě přerušení dodávky el. energie do klapek, musí dojít k jejich samočinnému uzavření (není vyžadován kabel s funkční integritou při požáru).

Potrubí bude provedeno z materiálů třídy reakce na oheň A1-A2 (plech, ocel apod.).

Požadavky na větrací otvory v požárních stěnách dle ČSN 73 0810:

Otvory v požárních stěnách (případně v požárních stropích) sloužící při běžném provozu k větrání prostorů jiného požárního úseku přilehlého k této stěně nebo stropu (tj. nepotrubní větrací otvory - například žaluzie, sténové uzávěry, zpěňovací mřížky, požární ventily apod.), musí mít uzávěry těchto otvorů (např. žaluzie, sténové nebo jiné mechanické uzávěry) s klasifikací EI, E, EI-S (viz články 9.2.1 až 9.2.3 ČSN 73 0810) případně EI-S_a nebo EI-S_m.

Pokud mají takovéto otvory plochu maximálně 0,09 m², pak postačuje jejich klasifikace:

E 15, pokud požadovaná požární odolnost stěny (stropu) je nejvýše REI 30 nebo EI 30 nebo EW 30, nebo E 30, je-li požadovaná požární odolnost stěny (stropu) REI 45 nebo EI 45 nebo EW 60.

Tyto uzávěry otvorů se hodnotí podle čl. 7.5.5.3.1 ČSN EN 13501-2+A1:2010 a k uzavření otvorů musí samočinně dojít nejpozději do 120 s od vzniku požáru (v této době se nehodnotí kritérium celistvosti).

Pozn.: otvory v požárních stěnách, které jsou větší než 0,09 m², nebo jsou ve stěnách s vyšší požární odolností než 60 minut, se zajišťují jako požární uzávěry, nebo jako dopravníkové systémy, popř. podle jako technická a technologická zařízení apod.

Uzávěry otvorů v provedení "E" pro nepotrubní větrací otvory:

- a) nesmí vést do chráněné únikové cesty, nebo do částečně chráněné únikové cesty, která nahrazuje chráněnou únikovou cestu, nebo do šachty evakuačního nebo požárního výtahu,
- b) nesmí mít celkovou plochu (jednoho nebo všech otvorů) větší než 1/100 plochy požární stěny, v níž se otvory nacházejí (plocha je určena stěnou větraného prostoru),
- c) musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 až B podle ČSN EN 13501-1+A1.

Větrací otvory v požárně dělicích konstrukcích (požární stěny, požární stropy) požárních úseků chráněných únikových cest, nebo částečně chráněných únikových cest nahrazujících chráněné únikové cesty (odděluje jiné požární úseky) musí vykazovat klasifikaci EI, nebo EI-S (resp. EI-S_m) podle požadavků na požární uzávěr a musí být ovládány (uzavírány) systémem EPS.

Otvory pro přívod a odvod vzduchu dle ČSN 73 0872:

VZT bude vypnuto na základě impulsu od EPS. V souladu s ČSN 73 0872 se vzdálenosti pro sání a výfuk neposuzují.

I4) Vytápění

Vytápění objektu bude pomocí tepelného čerpadla. Z pohledu PBS nejsou kladeny žádné další požadavky.

m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Objekt nevyžaduje žádné požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí.

n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

n1) Elektrická požární signalizace

Celý objekt bude vybaven systémem EPS. Požadavek na vybavení je dle čl. 10.6 a 10.7 ČSN 73 0835. Ústředna EPS bude napájena primárně z veřejné rozvodné sítě a jako náhradní zdroj je navržen vlastní akumulátor, který

bude dimenzován pro zabezpečení jejího provozu po dobu 24 hodin, z toho 15 minut ve stavu signalizace požárního poplachu. Akumulátor (UPS) bude součástí dodávky ústředny EPS.

Požadavky na elektrickou požární signalizaci dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0875:

- a) elektrická požární signalizace musí být instalována ve všech prostorech posuzované části objektu kromě prostoru sociálních zařízení. Prostory nad podhledy nebudou vybaveny systémem EPS v souladu s čl. 4.2.5 ČSN 73 0835 (množství kabelů nad podhledy nepřekročí $2,5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$).
- b) detekce požáru bude zajištěna:
 - pomocí automatických opticko-kouřových hlásičů
 - tlačítkových hlásičů
- c) tlačítkové hlásiče požáru budou umístěny u všech východů na volné prostranství, u všech vchodů do CHÚC
- d) v souladu s čl. 4.4.1 ČSN 73 0875 je hlavní ústředna EPS umístěna v míst. č. 2.15 v krytu s požární odolností EI 30 DP1 včetně dveří.
- e) Systém bude fungovat pouze v režimu DEN. Časy T1 a T2 budou nastaveny následovně T1 = 30 s a T2 = 3,0 minuty.
- f) v případě poplachu dojde v jednotlivých podlažích objektů k:
 - vypnutí provozní VZT v objektu
 - spuštění větrání chráněné únikové cesty
 - uzavření všech požárních klapek VZT
 - odblokování požárních dveří (magnetů) – **již v čase T1**
 - odblokování únikových dveří – **již v čase T1 viz část g4) této zprávy**
 - spuštění zábleskového majáku
 - otevření KTPO
 - přenos signálu na PCO
- g) systém EPS bude monitorovat následující zařízení
 - Náhradní zdroj el. energie – porucha
- h) Objekt bude rozdělen do detekčních a poplachových zón:
 - každé jednotlivé nadzemní podlaží.

K vyhlášení poplachu bude sloužit opticko-akustická signalizace. V případě poplachu bude vyhlášen poplach v celém objektu. Před vyhlášením poplachu (zónového i všeobecného) musí být zajištěno vypnutí všech ostatních systémů ozvučení, které by mohly znemožnit slyšitelnost nebo srozumitelnost akustického signálu.

V případě vyhlášení poplachu bude evakuace řízena zaměstnanci, čímž bude omezen vznik paniky. Případné směřování do únikových cest bude zaměstnanci objektu.

- i) V objektu nebude trvalá obsluha ve smyslu ČSN 73 0875. Systém EPS bude vybaven zařízením dálkového přenosu (ZDP). Informace o požáru, popř. poruše systému EPS budou předávány prostřednictvím ZDP na pult centrální ochrany (PCO). V KTPO bude umístěn generální klíč od všech střežených prostor EPS. KTPO bude u CHÚC a nad KTPO bude zábleskový maják. Zařízení dálkového

přenosu (ZDP) bude umístěné u ústředny EPS. Provedení klíče k KTPO bude odpovídat požadavkům a vzoru HZS.

- j) všechny samočinné i tlačítkové hlásiče budou navrženy s individuální adresací.
- k) Ústředna EPS bude vybavena grafickou nástavbou, kde bude zjednodušeně (například půdorys) signalizováno místo vzniku požáru.
- l) Pro kabelové trasy, kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita kabelové trasy. Požadavky na kabely a kabelové trasy jsou uvedeny v l1) této zprávy. Kabely z ústředny EPS k domácímu rozhlasu budou navrženy s třídou funkčnosti PH 30 –R. V případě přerušení spojení ústředny s ostatními monitorovanými zařízení musí dojít k jejich spuštění případně k jejich uzavření (VZT klapky, elektromagnety u požárních uzávěrů). Požadavky na kabelové trasy jsou uvedeny v části l1) této zprávy.
- m) Dle ČSN 73 0875 musí tvořit trvalou obsluhu alespoň 2 osoby. V objektu bude přítomna pouze 1 osoba (připojení na PCO). **Obsluha EPS musí být proškolená.**
- n) Před připojením systému EPS na PCO, musí být splněny „Organizačně-technické podmínky, které upravují postup pro připojení EPS na PCO HZS“. Po celou dobu provozu v přechodném (zkušebním) období až do okamžiku zahájení řádného provozu přenosu požárně-taktických informací musí být ústředna EPS trvale po dobu 24 hodin obsluhována.

o) Koordinační funkční zkoušky EPS

Na zařízení EPS musí být dle části 4.8 ČSN 73 0875 provedeny funkční zkoušky jednotlivých komponentů a jednotlivých napojených systémů a dále koordinační funkční zkouška celého systému (EPS včetně navazujících zařízení). Při zkouškách musí být učiněna taková opatření, aby zkušební signál nezpůsobil nepředvídané události nebo škody (jako nechtěné přivolání jednotky HZS, apod.).

Koordinační funkční zkoušku technicky zajišťuje zkušební technik EPS (viz ČSN 34 2710) a koordinuje ji projektant PBŘ za přítomnosti zkušebních techniků všech připojených ovládaných a doplňujících zařízení.

Při dokladování koordinační funkční zkoušky se postupuje obdobně jako u funkční zkoušky, a to podle právních předpisů (§ 7 vyhlášky o požární prevenci). Doklady o provedení funkčních zkoušek jednotlivých komponentů (ovládaných a doplňujících zařízení) jsou pak nedílnou součástí, popř. přílohou dokladu o koordinační funkční zkoušce.

Konání koordinačních funkčních zkoušek musí být ohlášeno v dostatečném předstihu na územně příslušný HZS. Územně příslušný HZS může v podmínkách závazného stanoviska nebo po ohlášení provedení koordinačních funkčních zkoušek stanovit požadavek na svoji přítomnost u těchto zkoušek. Přítomnost zástupců HZS u koordinačních funkčních zkoušek je doporučena.

Koordinační funkční zkouška musí být provedená vždy před uvedením zařízení do provozu (popř. po změně zařízení, po rozšíření apod.).

Po provedení koordinačních funkčních zkoušek nesmí být na systému EPS prováděny žádné zásahy mající vliv na odzkoušenou činnost zařízení nebo na činnost ovládaných prvků.

O provedené zkoušce musí být proveden doklad včetně vyhodnocení výsledků zkoušek.

Zkoušky musí být provedeny po dílčím ověření funkce jednotlivých navazujících ovládaných zařízení, musí být prováděny včetně navazujících ovládaných zařízení a musí být vždy ověřena funkce všech těchto zařízení. Koordinační funkční zkoušky EPS musí být provedeny v každém případě před uvedením zařízení EPS do provozu.

V rámci koordinačních funkčních zkoušek EPS a navazujících zařízení nelze testy provádět pouze sledováním výstupů ústředny EPS, ale i včetně kontroly činnosti navazujícího zařízení.

- p) Na panelu OPPO bude umožněno vypnutí domácího rozhlasu. U panelu OPPO bude rovněž tlačítko pro znovu nastavení systému EPS do pohotovostního režimu.
- q) Blokové schéma není třeba zpracovávat.

Na systém EPS bude zpracován samostatný projekt oprávněnou osobou. Jednotlivé komponenty i celá sestava musí být certifikována. Projektová dokumentace EPS bude zpracována v souladu s normou ČSN 34 2710. Návrh musí minimalizovat riziko planých poplachů, musí umožnit jejich kontrolu, údržbu a opravu.

n2)Samočinné odvětrávací zařízení

Samočinné odvětrávací zařízení není dle čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 vyžadováno, kromě větrání CHÚC. Větrání CHÚC je popsáno v části g) této zprávy.

n3)Stabilní hasicí zařízení

Stabilní hasicí zařízení není dle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 vyžadováno.

n4)Domácí rozhlas

Domácí rozhlas není dle kapitoly 10 ČSN 73 0835 vyžadován.

n5)Nouzové osvětlení

Všechny únikové cesty budou vybaveny nouzovým osvětlením s vlastním zdrojem. Nouzové osvětlení se navrhuje dle ČSN EN 1838.

Osvětlené musí být zejména dveře vedoucí do schodiště, schodiště a umístění přenosných hasicích přístrojů.

Minimální doba funkčnosti nouzového osvětlení je v souladu s ČSN EN 1838 60 minut.

Nouzové osvětlení se navrhuje dle ČSN EN 1838 a musí být instalováno tak, aby osvětlovalo:

- Každé dveře určené pro nouzový východ;
- V blízkosti schodiště tak, aby každá řada schodů byla osvětlena přímým světlem;
- V blízkosti každé změny úrovně;
- Nařízené únikové východy a bezpečnostní značky;
- Vně a v blízkosti konečného východu;
- V blízkosti každého místa první pomoci;
- V blízkosti každého hasicího prostředku.

Osvětlení únikových cest do šířky 2 m nesmí být horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty menší než 1 lx.

n6)Náhradní zdroj elektrického proudu, připojená zařízení

Pro zajištění dvou nezávislých zdrojů pro napájení požárně bezpečnostních zařízení bude v objektu UPS. UPS bude umístěna v technické místnosti ve 4.NP. Kapacita náhradního zdroje musí být dostatečná po dobu minimálně 45 minut.

UPS bude napájet tato zařízení:

- Větrání CHÚC
- Napájení evakuačního výtahu

Požadavky na provedení kabelové trasy jsou uvedeny v l1) této zprávy.

n7) Evakuační výtah

V objektu bude instalován evakuační výtah v souladu s částí g) této zprávy.

V souladu s čl. 9.6.5 ČSN 73 0802 musí evakuační výtahy:

- a) musí splňovat základní požadavky kapitoly 4.4 ČSN 27 4014:2007, tzn.: musí být navrženy dle ČSN EN 81-20 a musí být dále opatřeny ochranou, řízením a signalizací dle této normy; nástupiště musí být označeno dle obrázku B.1 ČSN 27 4014; **minimální rozměr evakuačního výtahu je 1,3 x 2,4 m s dveřmi alespoň 1100 mm**, nosnost 1000 kg podle ČSN ISO 4190-1; evakuační výtah musí mít takovou rychlost, aby doba jízdy mezi nejvzdálenějším místem evakuace nepřesáhla 60 s
- b) musí respektovat řídicí systémy podle 4.7 ČSN 27 4014:2007 (**v prostoru 1.NP bude umístěn klíč k ovládání evakuačního výtahu, nejdále 2 m od každého výtahu**).

Fáze 1: zahájení evakuačního provozu (**pouze pomocí speciálního klíče**). Spínač přepínající normální řízení výtahu na řízení umožňující přednostní řízení při evakuaci oprávněnou osobou musí být umístěn na nástupišti s ovládacím zařízením v 1.NP (před výtahem, na sesterně a na recepci). Spínač a speciální klíč musí být zřetelně označeny. Zahájení fáze 1 musí zajistit následující:

- a) všechny ovládače na nástupištech a ovládače v kleci evakuačního výtahu se musí stát neúčinnými a již zaznamenané požadavky se musí zrušit;
- b) ovládač pro otevírání dveří a ovládač nouzové signalizace v kleci musí zůstat funkční;
- c) evakuační výtah po příjezdu na nástupiště s ovládacími zařízeními (v 1.NP před výtahy) musí zůstat stát s otevřenými klecovými a šachetními dveřmi;
- d) nachází-li se výtah v režimu revizní jízdy, musí při zahájení evakuačního provozu zaznít zvukový signál;
- e) evakuační výtah jedoucí směrem od nástupiště s ovládacím zařízením musí normálně zastavit v nejbližší možné stanici a bez otevření dveří se musí vrátit do nástupiště s ovládacím zařízením;
- f) evakuační výtah jedoucí směrem k nástupišti s ovládacím zařízením musí dojet do tohoto nástupiště bez zastavení.

Fáze 2: evakuační provoz. Poté co výtah stojí v nástupišti s ovládacími zařízeními s otevřenými dveřmi a ovládání je možné pouze oprávněnou osobou z klecové ovladačové kombinace, musí být zajištěno následující:

- a) evakuační výtah nesmí být v provozu, dokud nebyl zapnut spínač evakuačního výtahu v kleci;
- b) reverzační zařízení klecových dveří a ovládač pro otevírání dveří musí zůstat funkční;
- c) zaznamenaný požadavek na jízdu klece musí být viditelně signalizován na ovladačové kombinaci v kleci;
- d) v kleci a na nástupišti určené pro evakuaci musí být vždy signalizována poloha klece;
- e) výtah musí zůstat stát v nástupišti s ovládacími zařízeními s otevřenými dveřmi, dokud není v kleci zaznamenan další požadavek na jízdu.
- c) splňovat požadavky napájení podle 4.8 ČSN 27 4014:2007 – napájení evakuačního výtahu musí být po dobu minimálně 45 minut. Napájení musí být zajištěno ze dvou na sobě nezávislých zdrojů (elektrická síť a UPS), další požadavky čl. 4.8 ČSN 27 4014:2007 (pro napájení evakuačního výtahu bude sloužit UPS).
- d) splňovat požadavky na elektrickou instalaci podle čl. 4.9 ČSN 27 4014:2007 – evakuační výtahy se připojují elektrickými vodiči a kabely z hlavního rozvaděče tak, aby zůstaly funkční po celou stanovenou dobu evakuace osob i při odpojení elektrických zařízení v objektu (toto platí až po vstupní svorky hlavních vypínačů). Kabely zajišťující funkci a ovládání evakuačních výtahů, které jsou nedílnou součástí výtahu:

- a) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, pokud hmotnost izolace, případě hořlavých částí elektrických rozvodů nepřesáhne $0,2 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ obestavěného prostoru, nebo
- b) mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud vodiče a kabely vyhovují ČSN EN 50266-2-2, resp., ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2-1 a ČSN EN 50 266, nebo
- c) musí být chráněny, např. vedení pod omítkou s krycí vrstvou nejméně 10 mm, apod.

V souladu s § 10 odst. 5) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů musí být evakuační výtahy označeny bezpečnostním značením „**Evakuační výtah**“ uvnitř i vně kabiny. V souladu s ČSN 27 4014 bude výtah označen piktogramem dle přílohy uvedené normy.

Spuštění evakuační fáze v bude pouze pomocí speciálního klíče. Toto řešení je v souladu s čl. 4.9.5 ČSN 73 0875. Toto řešení je řešeno s přikloněním na stranu bezpečnosti. V případě selhání lidského faktoru (nepřijde nikdo s klíčem) zůstane výtah funkční alespoň v běžném režimu namísto toho aby zůstal stát v 1.NP. V případě, že přijde pověřená osoba, přepne výtah do evakuačního režimu (tzn. přivolá si ho) pomocí speciálního klíče, který je nutný k přednostnímu řízení.

o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

Přenosné hasicí přístroje, vnitřní hydranty a směry úniku musí být označeny bezpečnostními tabulkami a značkami dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky, ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky a ČSN 01 8013 Požární tabulky. Označeny budou směry úniku osob, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný a také bude vyznačen únik, kde se kříží komunikace. Označení bude pomocí požárních tabulek se šipkou ve směru úniku. Dále musí být dle § 11 odst. 2 a 3 vyhlášky o požární prevenci zřetelně označeno, rozvodné zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody. K zařízení pro zásobování požární vodou musí být trvale volný přístup.

Objekt bude označen výstražnými a bezpečnostními tabulkami v provedení dle nařízení vlády č. 375/2017Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, resp. dle ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky:

Hlavní vypínač elektrické energie označit „POZOR ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ“

Hlavní uzávěr vody označit „HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“

Vnitřní odběrní místa označit pomocí doplňkové značky „HYDRANT“

Hasicí přístroje označit na stěnách na nesnadno viditelných místech pomocí doplňkové značky „HASICÍ PŘÍSTROJ“

Schodiště v objektu musí být označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny „NP“ dle § 17 odst. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

V souladu s § 10 odst. 5) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů musí být evakuační výtahy označeny bezpečnostním značením „**Evakuační výtah**“ uvnitř i vně kabiny. V souladu s ČSN 27 4014 bude výtah označen piktogramem dle přílohy uvedené normy.

Závěr

Souhrn všech nutných úprav a opatření pro dodržení podmínek tohoto požárně bezpečnostního řešení:

- Dle § 4 vyhlášky o požární prevenci je systém elektrické požární signalizace, evakuační výtah považováno za vyhrazený druh požárně bezpečnostního zařízení. Při projektování těchto zařízení musí být splněn požadavek § 5 odst. 5 vyhlášky o požární prevenci, a dále pokud je projektován konkrétní druh typ

- vyhrazeného požárně bezpečnostního zařízení, musí být splněny požadavky uvedené v § 10 odst. 2 vyhlášky o požární prevenci.
- Při zpracování projektové dokumentace a montáži vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení musí osoba, která příslušnou činnost vykonává, splnit dle § 10 vyhlášky o požární prevenci podmínky stanovené právními předpisy,
 - Montáž všech PBZ musí být provedena a doložena dle § 6 vyhlášky o požární prevenci;
 - Provoznuschopnost všech požárně bezpečnostních zařízení bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 7 vyhlášky o požární prevenci;
 - Objekt musí být vybaven přenosnými hasicími přístroji dle části k) tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby. Hasicí přístroj musí být umístěn tak, aby byl snadno viditelný a volně přístupný. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou;
 - Provoznuschopnost hasicích přístrojů bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 9 vyhlášky o požární prevenci;
 - CHÚC budou provedeny v souladu s částí g) a f) této zprávy;
 - Objekt bude vybaven požárně bezpečnostními zařízeními dle části n) této zprávy;
 - Objekt bude vybaven bezpečnostním značením dle části o) této zprávy.

Objekt pobytového odlehčovací služby Zábřeh ul. Sušilova při dodržení podmínek tohoto PBR z hlediska PO vyhoví.

Příloha A – hodnoty pro stanovení požárního rizika

Hodnoty pro stanovení požárního rizika pro sklady prádla objektu P1.02:

Č. místn.	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	Součinitel a _n	Otvory	
					plocha	výška
1,02	sklad odpadu	12,70	75,0	1,05		
1,03	prádelna	16,70	35,0	1,0		
1,04	sklad prádla	6,10	75,0	1,05		
1,05	sklad zdrav. Pomůcek	5,40	75,0	1,05		
1,06	WC	5,4	5,0	0,70		
1,07	koupelna	14,50	5,0	0,70		
1,08	úklid	2,20	10,0	0,80		
1,09	WC	3,3	5,0	0,70		
1,11	zázemí přípravný	8,00	40,0	1,0		
1,12	techn. místnost	23,10	15,0	1,10		
1,13	příprava pokrmů	38,10	30,0	0,95		
1,14	chodba	10	5,0	0,8		
1,15	Snoezelen	19,3	10,0	0,8		
Součet/průměr		164,8	27,85	1,0		

Stálé požární zatížení

p_s = 5,0

Součinitel b

b = 1,7

Výpočtové požární zatížení

p_v = 55,6

Hodnoty pro stanovení požárního rizika pro sklady prádla objektu N1.02:

Č. místn.	Účel užívání	Plocha S [m ²]	p _n [kg/m ²]	Součinitel a _n	Otvory	
					plocha	výška
1,03	chodba	6,50	5,0	0,8	2,76	2,40
1,04	WC	3,90	5,0	0,70	16,32	2,40
1,05	úklid	0,70	10,0	0,80	17,28	2,40
1,06	odpočinková místnost	22,10	35,0	1,00	13,44	2,40
1,07	jednací místnost	14,90	20,0	0,90	10,20	2,00
1,08	společenská místnost	84,80	20,0	0,90		
1,09	iniciační místnost	12,30	20,0	0,90		
1,1	WC	4,00	5,0	0,70		
1,11	WC	4,00	5,0	0,70		
1,12	chodba	7,50	5,0	0,8		
Součet/průměr		160,7	19,6	0,92		

Stálé požární zatížení

p_s = 10,0

Světlá výška požárního úseku

h_s = 3,0

Převažující plocha místností

M = 84,9

Poměr výšky otvorů k výšce PÚ

h_o/h_s = 0,777

Poměr plochy otvorů k ploše PÚ

S_o/S = 0,373

Pomocná hodnota

n = 0,253

Pomocná hodnota

k = 0,250

Součinitel b

b = 0,43

Výpočtové požární zatížení

p_v = 13,6

Příloha B– výpočet odstupových vzdáleností

Požární inženýrství - Dynamika požáru

8 - Sdílení tepla

SPBI Spektrum 65.



8.3.3 - Odstupové vzdálenosti

Výpočet odstupové vzdálenosti pro uživatelem definovanou sálavou plochu a kritický tepelný tok. Odstupová vzdálenost je určena s přesností 0,1 m, přičemž se zaokrouhluje směrem nahoru (tedy na stranu bezpečnosti).

Vstupní data:

URČENÍ INTENZITY TEPELNÉHO TOKU

- ☐ Hustota tepelného toku zadána přímo uživatelem:

$$I = 46,80 \text{ (kW} \cdot \text{m}^{-2}\text{)}$$

- ☒ Hustota tepelného toku vypočtená dle ČSN 73 08xx:

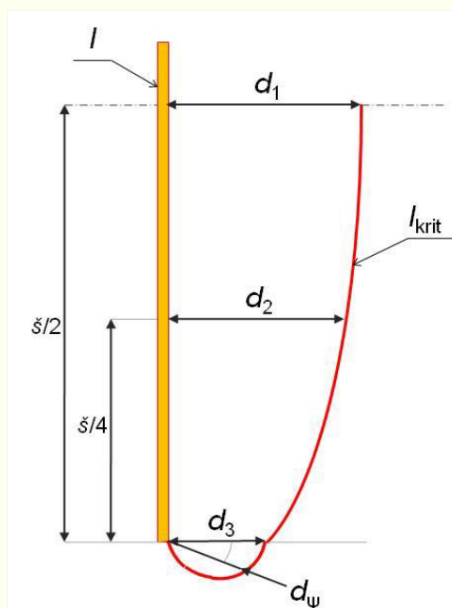
$$\rho_v / \tau_e = 18,17 \text{ (kg} \cdot \text{m}^{-2}\text{)/(min)}$$

$$\varepsilon = 0,90 \text{ (-)}$$

Konstrukční systém: nehořlavý ▼

$$T_N = 767,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$$

$$I = 59,7 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$$



ROZMĚR SÁLAVÉ PLOCHY

$$v = 2,4 \text{ (m)}$$

$$\check{s} = 10,9 \text{ (m)}$$

KRITICKÁ HUSTOTA TEPELNÉHO TOKU

$$I_{\text{krit}} = 18,5 \text{ (kW} \cdot \text{m}^{-2}\text{)}$$

Výsledná data:

Odstupová vzdálenost v přímém směru:

$$d_1 = 3,4 \text{ m}$$

$$d_2 = 3,2 \text{ m}$$

$$d_3 = 1,6 \text{ m}$$

Odstupová vzdálenost za okrajem sálavé plochy:

$$d_{10^{\circ}} = 1,5 \text{ m}$$

$$d_{20^{\circ}} = 1,4 \text{ m}$$

$$d_{30^{\circ}} = 1,2 \text{ m}$$

$$d_{40^{\circ}} = 0,9 \text{ m}$$

$$d_{50^{\circ}} = 0,4 \text{ m}$$

$$d_{60^{\circ}} = 0,0 \text{ m}$$

$$d_{70^{\circ}} = 0,0 \text{ m}$$

$$d_{80^{\circ}} = 0,0 \text{ m}$$

$$d_{90^{\circ}} = 0,0 \text{ m}$$