

Vypracoval	Ing. arch. Jan Bauer ČKAIT 0202489 IČ 19299095 Mobil 722 914 471 E-mail pozar.projekt@seznam.cz DS bbxage4		
Název stavby	Chráněné bydlení v Klatovech		
Místo stavby	p.p.č. 398, 4382, 4383, 400/1, 6076, 397/1 v k.ú. Klatovy		
Stavebník	Město Klatovy, IČ: 00255661, nám. Míru 62, 339 01 Klatovy		
Zadavatel	architektonický ateliér PROJEKTOR s.r.o., IČ: 05021464 Nad Kajetánkou 1634/28, 169 00, Praha 6 - Břevnov		
Požárně bezpečnostní řešení		Část	D.1.3
		Stupeň	DSP
		Datum	4/2024
		Zakázka	2404
		Výtisk	

## **OBSAH**

OBSAH .....	2
KATEGORIE STAVBY .....	3
a) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ .....	4
b) STRUČNÝ POPIS STAVBY .....	4
c) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ .....	8
d) STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA .....	9
e) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ .....	9
f) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT .....	13
g) ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU .....	14
h) STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ .....	18
i) URČENÍ ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU .....	20
j) VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST .....	20
k) STANOVENÍ POČTU HASICÍCH PŘÍSTROJŮ A JEJICH ROZMÍSTĚNÍ .....	21
l) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY .....	22
m) STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ .....	27
n) ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI .....	27
o) ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK .....	29
VÝPOČTOVÁ ČÁST .....	29
VÝKRESY POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI STAVBY .....	31
ZÁVĚREČNÉ ZHODNOCENÍ .....	31

**KATEGORIE STAVBY**

JEDNÁ SE O STAVBU, KTERÁ TVOŘÍ BUDOVU: ANO			
<b>Základní údaje o stavbě (budově)</b>			
Zastavěná plocha stavby:	162,00 m <sup>2</sup>	Počet nadzemních podlaží (NP):	3
Výška stavby:	6,40 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	9 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	7 osob		
<b>Stanovení třídy využití</b>			
Prostory určené ke spánku:	ANO		
Prostory určené pro veřejnost:	NE		
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	ANO		
<b>Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby</b>			
Budova, která je kulturní památkou:	NE		
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE		
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	m <sup>3</sup>
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	l
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		

V souladu se z.č. 133/1985 Sb. a v.č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva (o kategorizaci staveb) je zařazena navrhovaná stavba do:

**II. kategorie stavby, pátá třída využití**  
**Požárně bezpečnostní řešení se zpracovává.**  
**Státní požární dozor se vykonává.**

**Postup zařazení (v.č. 460/2021 Sb.):**

Zastavěná plocha posuzované stavby je cca 162 m<sup>2</sup> (projekt). Výška stavby je h = 6,40 m, počet nadzemních podlažích 3 a podzemní 0 (projekt, § 2). Podkladem pro určení třídy využití staveb byla tab.1 publikace „Kategorizace staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva - Právní aspekty a postup stanovení kategorie stavby“ (Ing. Zdeněk Bárta, HZS PK, MV – GR HZS ČR, 2022), kde se zařazují vybraná zařízení sociální péče do páté třídy využití. Stanovení počtu osob je součástí projektu – max. 7 lůžek a na straně bezpečnosti je uvažováno se všemi osobami vyžadující asistenci při evakuaci. Budova je zařazena jako ústav sociální péče nepřesahující 10 lůžek při současném možném výskytu dětí i dospělých, tzn. budova je dále posuzovaná jako zdravotnické zařízení skupiny LZ 1. Pro celkový počet osob vč. personálu a návštěv ve stavbě je proveden kontrolní výpočet podle ČSN 73 0818 (§10), projektem určeno rovněž 7 osob a dvě osoby v personálu:

Místnost	Pol.	Projektovaný počet lůžek	Souč.	Výpočet celk.	Osob schop. s.p.	Osob vyžadující asistenci	Osob celkem
Objekt	4.1	7	1,3	7 . 1,3	2	7	9
celkem							9

## **a) SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ**

### **Projektová dokumentace stavby**

„Chráněné bydlení v Klatovech“ (PD, 4/2024)

### **Zákony a vyhlášky**

Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně

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

Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (o požární prevenci)

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb

Vyhláška č. 202/1999 Sb., kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří

### **České technické normy**

ČSN 73 0802 ed. 2 – PBS – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 ed. 2 – 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 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0835 ed. 2 – PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0848 – PBS - Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody

ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotech. zařízení

ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou

ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN EN 62305-1 ed. 2 – Ochrana před bleskem

### **Další podklady**

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (Praha 2009, PAVUS, a.s.)

Průvodní dokumentace výrobců

### **Údaje o dokumentaci**

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 v.č. 246/2001 Sb. o požární prevenci pro potřeby povolení stavby podle technických a právních podkladů platných ke dni zhotovení této zprávy. Dále nedatovanými ČSN jsou myšleny aktuálně platné viz výše.

## **b) STRUČNÝ POPIS STAVBY**

*- stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě*

### **Předmět posouzení**

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je nová stavba budovy chráněného bydlení na pozemku p.p.č. 398, 4382, 4383, 400/1, 6076, 397/1 v k.ú. Klatovy.

## Popis stavby

Stavba se nachází v centrální části města Klatovy, Plzeňský kraj. Objekt je samostatně stojící staticky nezávislý. Nejbližší sousední stavbou je dnes nevyužitá stodola bez č.p. a č.e. vedená v katastru nemovitostí jako zemědělská stavba ve vzdálenosti cca 7 m od navrhované stavby. Okolní budovy v bezprostřední blízkosti jsou převážně rodinné domy. Stavební pozemek je přístupný průjezdnou obousměrně provozovanou místní komunikací, ulicí Aretinova. Vstup do objektu je bezbariérový po rovině od severovýchodu, na jihozápadní stranu je nezastřešená terasa.

Posuzovaná budova není podsklepena a obsahuje 1.NP, 2.NP, 3.NP (podkroví) a nevyužitý zbytkový podstřešní prostor. V 1.NP jsou vstupní prostory, hygienické a technické zázemí, místnost pro pečovatelky, společná místnost. V 2.NP jsou tři pokoje s příslušenstvím a technické zázemí, v 3.NP jsou dva pokoje s příslušenstvím. Pro vertikální komunikaci je navrženo dvouramenné schodiště s mezipodestou a bezbariérově řešený osobní trakční výtah se strojovnou v nejvyšším místě výtahové šachty nad kabinou. Půdorys budovy je obdélný o vnějších rozměrech cca 14,35 x 11,30 m. Výška hřebenu je cca +11,98 m, okapu cca +7,19 m od +0,00. Střecha je sedlová o sklonu 40° doplněná pultovým vikýřem. Na jihovýchod jsou ve 2.NP dva balkony.

Konstrukčně se jedná o zděný objekt s betonovými stropy a dřevěným krovem nad 3.NP. Svislé nosné konstrukce jsou z cihelných bloků tl. 440 mm a 250 mm, šachta výtahu ze železobetonu min. tl. 200 mm. Stropy jsou železobetonové prefamonolitické z trámů a vložek celk. tl. 260 mm. Krov je dřevěný tesařsky vázaný, uschovaný nad podhledem nad 3.NP. Střešní krytina je falcovaný plech. Okna a vstupní dveře jsou hliníkové, vnitřní dveře dřevěné plné a s prosklením, podlahy vinylové a dlažby.

Vytápění je tepelným čerpadlem typu vzduch / voda (TČ) o jm. výkonu cca 14 kW s teplovodní otopnou soustavou s podlahovým registrem, hlavním rozvodem v mědi, akumulací nádrží, R+S a příslušnými měřeními a regulací. Příprava TV je v centrálním zásobníku (cca 285 l), zdrojem tepla je TČ a vestavěné el. topné těleso, rozvod po objektu SV, TV, příp. cTV v potrubí PPr, kanalizace plastové HT. Větrání je nucené lokálními rekuperačními jednotkami s nasáváním a odtahem na fasádě ve vikýři, potrubí pozinkované ocelové. Větrání je umožněno i okny. Větrání schodiště (CHÚC A) je přirozené otvorem v nejnižším a nejvyšším podlaží. V objektu jsou vedeny vnitřní instalace vodovodu, kanalizace, vzduchotechniky, elektroinstalace. Na střeše je jímací soustava se svody a uzemněním. Objekt je napojen přípojkami na splaškovou kanalizaci (revizní šachta), vodovod (HUV v šachtě), distribuční soustavu NN (HDS na hranici pozemku), dešťová kanalizace je vsakem s akumulací

## Parametry stavby

Účel stavby:	chráněné bydlení
Zařazení stavby (viz dále):	ústav sociální péče (→ zdravotnické zařízení skupiny LZ 1)
Počet bydlících / lůžek:	max. 7
Počet osob:	7 bydlících osob, 2 pečující osoby (pracovní místo)
Počet podlaží:	1.NP, 2.NP, 3.NP (podkroví)
Zastavěná plocha:	162 m <sup>2</sup>
Užitná plocha:	357 m <sup>2</sup>
Způsob evakuace (viz dále):	CHÚC A s přirozeným větráním

## Dispozice stavby

1.NP zádveří (1.01; 5,8 m<sup>2</sup>), chodba (1.02; 13,4 m<sup>2</sup>), předsíň WC (1.03; 4,4 m<sup>2</sup>), umývárna personál (1.04; 1,4 m<sup>2</sup>), WC personál (1.05; 1,2 m<sup>2</sup>), technická místnost (1.06; 6,3 m<sup>2</sup>), WC invalidé

- (1.07; 4,6 m<sup>2</sup>), společná místnost (1.08; 56,7 m<sup>2</sup>), úklidová komora (1.09; 3,0 m<sup>2</sup>), schodiště (1.10; 8,0 m<sup>2</sup>), místnost pečovatelky (1.11; 17,8 m<sup>2</sup>), výtah (1.12; 3,1 m<sup>2</sup>)
- 2.NP chodba (2.01; 15,1 m<sup>2</sup>), technická místnost (2.02; 9,7 m<sup>2</sup>), technický prostor (2.03; 3,1 m<sup>2</sup>), předsíň (2.04; 4,8 m<sup>2</sup>), koupelna a WC (2.05; 3,6 m<sup>2</sup>), obytná místnost (2.06; 16,6 m<sup>2</sup>), předsíň (2.07; 4,9 m<sup>2</sup>), obytná místnost (2.08; 16,9 m<sup>2</sup>), koupelna a WC (2.09; 3,6 m<sup>2</sup>), schodiště (2.10; 11,7 m<sup>2</sup>), předsíň (2.11; 5,9 m<sup>2</sup>), obytná místnost (2.12; 17,4 m<sup>2</sup>), koupelna a WC (2.13; 8,7 m<sup>2</sup>), výtah (2.14; 3,1 m<sup>2</sup>)
- 3.NP chodba (3.01; 6,8 m<sup>2</sup>), předsíň (3.02; 5,4 m<sup>2</sup>), šatna (3.03; 5,3 m<sup>2</sup>), koupelna a WC (3.04; 7,6 m<sup>2</sup>), obytná místnost (3.05; 20,9 m<sup>2</sup>), kuchyň (3.06; 7,1 m<sup>2</sup>), schodiště (3.07; 11,7 m<sup>2</sup>), předsíň (3.08; 4,4 m<sup>2</sup>), obytná místnost (3.09; 18,5 m<sup>2</sup>), kuchyň (3.10; 5,5 m<sup>2</sup>), koupelna a WC (3.11; 6,7 m<sup>2</sup>), šatna (3.12; 5,3 m<sup>2</sup>), výtah (3.13; 3,1 m<sup>2</sup>)

### Popis konstrukcí

1.NP	Svislé nosné konstrukce	zdivo z cihelných bloků (CB) tl. 440 mm a 250 mm železobetonová zeď min. tl. 200 mm
	Další požárně dělicí kce:	příčky z cihelných bloků tl. 140 mm, 115 mm
	Vodorovné nosné konstrukce	železobetonový prefamonolitický strop tl. 260 mm
2.NP	Svislé nosné konstrukce	zdivo z cihelných bloků (CB) tl. 440 mm a 250 mm železobetonová zeď min. tl. 200 mm
	Další požárně dělicí kce:	příčky z cihelných bloků tl. 140 mm, 115 mm
	Vodorovné nosné konstrukce	železobetonový prefamonolitický strop tl. 260 mm
3.NP	Svislé nosné konstrukce	zdivo z cihelných bloků (CB) tl. 440 mm a 250 mm železobetonová zeď min. tl. 200 mm
	Další požárně dělicí kce:	příčky z cihelných bloků tl. 140 mm, 115 mm sádkartonový podhled zavěšený na krov (DP2) sádkartonový podhled samonosný (DP1)
Zastřešení		dřevěný krov uschovaný nad podhledem
Ostatní		schodiště železobetonové, příčky cihelné, podlahy dlažby a vinylové, okna hliníková, vnější dveře hliníkové, vnitřní dveře dřevěné, střešní krytina plechová, trakční výtah, žb balkony, markýza ocel / sklo

### Koncepce požární bezpečnosti

Požadavky v.č. 23/2008 Sb.

Obecné požadavky vyhlášky (§1-14, §28-30) jsou zapracovány v jednotlivých odstavcích v tomto požárně bezpečnostním řešení, pokud se ke stavbě vztahují. Budova chráněného bydlení je zaříděna jako ústav sociální péče (→ zdravotnické zařízení skupiny LZ 1), viz dále.

#### § 18 - Stavba zdravotnického zařízení a sociální péče

Při navrhování stavby zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče se postupuje podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 části 1 bodu 4, pokud není dále stanoveno jinak (ČSN 73 0835).

Schodiště ve stavbě zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče s třemi a více nadzemními podlažími musí být označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny „NP“.

Požárně dělicí a nosná stavební konstrukce stavby zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče musí být navržena s požární odolností 30 minut, nestanoví-li česká technická norma uvedená v odstavci 1 požární odolnost vyšší.

Stavba sociální péče, na kterou se nevztahuje požadavek podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 části 1 bodu 4 na zajištění elektrickou požární signalizací, musí být vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace. Zařízení autonomní detekce a signalizace musí být umístěno v každé ubytovací jednotce a v části vedoucí k východu z domu, pokud se nejedná o chráněnou únikovou cestu.

Užití věcně příslušných norem ČSN 73 08xx

V řešeném objektu se nenachází prostory, které by bylo nutné posuzovat podle:

ČSN 73 0831 (neobsahuje prostory shromažďovací)

ČSN 73 0842 (neobsahuje prostory pro zemědělskou výrobu)

ČSN 73 0843 (neobsahuje radiokomunikační, telekomunikační a poštovní prostory)

ČSN 73 0845 (neobsahuje prostory skladů)

ČSN 65 0201 (neobsahuje hořlavé kapaliny)

ČSN 07 8304 a ČSN 38 6462 (neobsahuje tlakové nádoby na plyn)

Pro posouzení bude rámcově užito ČSN 73 0833.

Užití normy ČSN 73 0835

Norma platí pro projektování nových budov a prostorů určených k poskytování sociální péče. Norma stanoví specifické požadavky požární bezpečnosti na objekty a prostory sociální péče v návaznosti na ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810, které platí i pro uvedené objekty a prostory, pokud nejsou zpřesněny a nahrazeny v této normě (předmět normy).

Stavba je zaříděna jako zařízení sociální péče (čl.4.1.c ČSN 73 0835), resp. ústav sociální péče (čl.4.4.b ČSN 73 0835). Ústavem sociální péče je objekt, kde osobám starším 60ti let nebo osobám s postižením (např. tělesným, smyslovým, mentálním) se poskytuje sociální péče ústavní formou, např. domovy-penziony pro důchodce (čl.3.14 ČSN 73 0835). Jedná se o zařídění na straně bezpečnosti s ohledem na možný výskyt osob. Ústav sociální péče, ve kterých počet lůžek nepřesahuje 10 lůžek při současném výskytu dětí i dospělých, se navrhuje podle kapitoly 7 - zdravotnické zařízení skupiny LZ1 (čl.10.1.1 ČSN 73 0835). Posouzení zaříděné budovy viz dále.

Zdravotnické zařízení skupiny LZ1 (kromě změn) mohou být umístěna v objektech s nehořlavým konstrukčním systémem nebo v jednopodlažním objektu se smíšeným konstrukčním systémem (čl.7.2.3 ČSN 73 0835).

Charakteristika objektu podle ČSN 73 08xx

Počet nadzemních podlaží:  $n_{pn} = 3$

Počet podzemních podlaží:  $n_{pp} = 0$

Celkový počet podlaží:  $n_p = 3$

Výška objektu podle ČSN:  $h = 6,40 \text{ m}$

Konstrukční systém: nehořlavý

Konstrukční systém je zaříděn jako nehořlavý, protože má pouze konstrukce druhu DP1 (čl.7.2.8.a ČSN 73 0802), přičemž se nebere zřetel na konstrukce druhu DP2 v posledním užitém nadzemním podlaží, jedná-li se o objekt vícepodlažní, který má ostatní podlaží z nehořlavého konstrukčního systému (čl.7.2.12.b ČSN 73 0802). Konstrukce CHÚC se požadují druhu DP1 vždy, a to včetně samonosného podhledu.

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

Zaříděním stavby (viz výše) je na straně bezpečnosti uvažován výskyt osob se zastoupením cca 70 % osob s omezenou schopností pohybu - celkem 5 osob a cca 30 % osob neschopných

samostatného pohybu - celkem 2 osoby (pol.6.1.1 tab.A.1 ČSN 73 0835). Personál, resp. osoby pečující, budou osoby schopné samostatného pohybu.

Výskyt hořlavých kapalin, plynů a toxických látek

Hořlavé kapaliny, plyny a toxické látky se v objektu budou vyskytovat jednotlivě a náhodně pouze v minimálním množství. Objekt neslouží k uskladňování hořlavých kapalin a plynů. Objekt není nutno posuzovat podle ČSN 65 0201 (hořlavé kapaliny) nebo ČSN 07 8304 (LPG).

### **c) ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ**

Je-li zdravotnické zařízení skupiny LZ 1 umístěno v pro ně vyčleněném objektu, může celý objekt tvořit jeden požární úsek, kromě prostorů, které podle jiných věcně příslušných norem požární bezpečnosti staveb musí tvořit samostatné požární úseky nebo kromě pomocných provozů (čl.7.1.2 ČSN 73 0835). Samostatný požární úsek podle věcně příslušných norem vč. ČSN 73 0833 („chráněné bydlení“) tvoří: - chráněná úniková cesta (čl.5.3.2.a ČSN 73 0802)

- obytná buňka, pokoj s příslušenstvím (čl.5.3.2.f ČSN 73 0802, čl.3.6.a1 ČSN 73 0833)

Další požární úseky vytvoří zbytkové prostory oddělené výše uvedenými úseky. Výtah umístěný v CHÚC nemusí tvořit samostatný požární úsek, protože je výtahová kabina určena pouze pro dopravu osob a je z výrobků třídy reakce na oheň A1, A2 a strojovna výtahu je nad nejvyšší položenou výstupní stanicí a spojuje max. 7 NP v CHÚC A a konstrukce ohraničující šachtu včetně šachetních / kabinových dveří a uzávěrů jsou druhu DP1, popř. DP2 (čl.8.10.3 ČSN 73 0802). Zároveň se v prostoru šachty nesmí nacházet požární zatížení (např. olejové zásobníky hydrauliky, kromě oleje v zařízení umožňující pohyb klece a elektroinstalace podle čl. 4.9 ČSN 27 4014). Rozvaděč viz dále. Instalační šachty nejsou navrženy jako samostatné požární úseky. Je navrženo jejich předělení v úrovni stropů přebetonováním a s požárně utěsněnými prostory.

Výčet požárních úseků:

Označení	Popis	Podlaží	Místnosti
N1.01/N3	CHÚC A	1.NP	zádveří (1.01; 5,8 m <sup>2</sup> ), chodba (1.02; 13,4 m <sup>2</sup> ), schodiště (1.10; 8,0 m <sup>2</sup> ), výtah (1.12; 3,1 m <sup>2</sup> )
		2.NP	chodba (2.01; 15,1 m <sup>2</sup> ), schodiště (2.10; 11,7 m <sup>2</sup> ), výtah (2.14; 3,1 m <sup>2</sup> )
		3.NP	chodba (3.01; 6,8 m <sup>2</sup> ), schodiště (3.07; 11,7 m <sup>2</sup> ), výtah (3.13; 3,1 m <sup>2</sup> )
N1.02	společ. m.	1.NP	společná místnost (1.08; 56,7 m <sup>2</sup> ), úklidová komora (1.09; 3,0 m <sup>2</sup> )
N1.03	pečovatel	1.NP	místnost pečovatelky (1.11; 17,8 m <sup>2</sup> )
N1.04	tech. m.	1.NP	předsíň WC (1.03; 4,4 m <sup>2</sup> ), umývárna personál (1.04; 1,4 m <sup>2</sup> ), WC personál (1.05; 1,2 m <sup>2</sup> ), technická místnost (1.06; 6,3 m <sup>2</sup> ), WC invalidé (1.07; 4,6 m <sup>2</sup> )
N2.01	tech. m.	2.NP	technická místnost (2.02; 9,7 m <sup>2</sup> ), technický prostor (2.03; 3,1 m <sup>2</sup> )
N2.02	pokoj 1	2.NP	předsíň (2.04; 4,8 m <sup>2</sup> ), koupelna a WC (2.05; 3,6 m <sup>2</sup> ), obytná místnost (2.06; 16,6 m <sup>2</sup> )
N2.03	pokoj 2	2.NP	předsíň (2.07; 4,9 m <sup>2</sup> ), obytná místnost (2.08; 16,9 m <sup>2</sup> ), koupelna a WC (2.09; 3,6 m <sup>2</sup> )
N2.04	pokoj 3	2.NP	předsíň (2.11; 5,9 m <sup>2</sup> ), obytná místnost (2.12; 17,4 m <sup>2</sup> ), koupelna a WC (2.13; 8,7 m <sup>2</sup> )
N3.01	pokoj 4	3.NP	předsíň (3.02; 5,4 m <sup>2</sup> ), šatna (3.03; 5,3 m <sup>2</sup> ), koupelna a WC (3.04; 7,6 m <sup>2</sup> ), obytná místnost (3.05; 20,9 m <sup>2</sup> ), kuchyň (3.06; 7,1 m <sup>2</sup> )
N3.02	pokoj 5	3.NP	předsíň (3.08; 4,4 m <sup>2</sup> ), obytná místnost (3.09; 18,5 m <sup>2</sup> ), kuchyň (3.10; 5,5 m <sup>2</sup> ), koupelna a WC (3.11; 6,7 m <sup>2</sup> ), šatna (3.12; 5,3 m <sup>2</sup> )



#### **d) STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA**

- stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

##### **Charakteristika požárních úseků:**

CHÚC A se požaduje zařadit do stupně požární bezpečnosti min. II (čl.9.3.2 ČSN 73 0802. Společná místnost, místnost pro pečovatelky, jednotlivé pokoje se zařadí do stupně požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, přičemž lze uvažovat bez dalšího průkazu (při  $c = 1,0$ ) hodnotu výpočtového požárního zatížení  $p_v = 35,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  a součinitel  $a = 0,9$  (čl.7.2.1 ČSN 73 0835). Technické místnosti se zařadí do stupně požární bezpečnosti podle výpočtové části.

Požární úsek	Upřesnění	$p_v (\text{kg} \cdot \text{m}^{-2})$	SPB	S ( $\text{m}^2$ )	$S_{\max} (\text{m}^2)$	z	$z_{\max}$	Posouzení
N1.01/N3	CHÚC A		II	82		3	(7)	vyhovuje
N1.02	společ. m.	35	III	60	2618	1	5	vyhovuje
N1.03	pečovatel	35	III	18	2618	1	5	vyhovuje
N1.04	tech. m.	13	I	18	3579	1	14	vyhovuje
N2.01	tech. m.	29	II	13	2712	1	6	vyhovuje
N2.02	pokoj 1	35	III	25		1	(2)	vyhovuje
N2.03	pokoj 2	35	III	26		1	(2)	vyhovuje
N2.04	pokoj 3	35	III	32		1	(2)	vyhovuje
N3.01	pokoj 4	35	III	46		1	(2)	vyhovuje
N3.02	pokoj 5	35	III	40		1	(2)	vyhovuje

#### **e) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ**

- zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

##### **Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí (tab.12 ČSN 73 0802)**

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavebních konstrukcí a její druh						
1	Požární stěny (1a) a požární stropy (1b) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty	30 DP1 15 <sup>+</sup> 15 <sup>+</sup> 30 DP1	45 DP1 30 <sup>+</sup> 15 <sup>+</sup> 45 DP1	60 DP1 45 <sup>+</sup> 30 <sup>+</sup> 60 DP1	90 DP1 60 <sup>+</sup> 30 <sup>+</sup> 90 DP1	120 DP1 90 <sup>+</sup> 45 <sup>+</sup> 120 DP1	180 DP1 120 DP1 60 DP1 180 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1 180 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropěch a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 15 DP3 15 DP3	30 DP1 30 DP3 15 DP3	45 DP1 30 DP3 30 DP3	60 DP1 45 DP2 30 DP3	90 DP1 60 DP1 45 DP2	90 DP1 90 DP1 60 DP1
3	Obvodové stěny a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	30 DP1 15 <sup>+</sup> 15 <sup>+</sup> 15 <sup>+</sup> <sup>1)</sup> 15 <sup>+</sup> <sup>2)</sup>	45 DP1 30 <sup>+</sup> 15 <sup>+</sup> 15 <sup>+</sup> 15 <sup>+</sup>	60 DP1 45 <sup>+</sup> 30 <sup>+</sup> 30 <sup>+</sup> 30 <sup>+</sup>	90 DP1 60 <sup>+</sup> 30 <sup>+</sup> 30 <sup>+</sup> 30 <sup>+</sup>	120 DP1 90 <sup>+</sup> 45 <sup>+</sup> 45 <sup>+</sup> 45 <sup>+</sup>	180 DP1 120 DP1 60 DP1 60 DP1 60 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1 90 DP1 90 DP1
4	Nosné konstrukce střech	15 <sup>1)</sup>	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1

5	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které zajišťují stabilitu objektu a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží	30 DP1 15 15 <sup>1)</sup>	45 DP1 30 15	60 DP1 45 30	90 DP1 60 30	120 DP1 90 45	180 DP1 120 DP1 60 DP1	180 DP1 180 DP1 90 DP1
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu	15 <sup>1)</sup>	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7	Nosné konstrukce uvnitř PÚ, které nezajišťují stabilitu objektu	15 <sup>1)</sup>	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ	–	–	–	DP3	DP3	DP2	DP1
9	Konstrukce schodiště uvnitř PÚ, které není součástí CHÚC	–	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1
10	Výťahové a instalační šachty a) šachty evakuačních a požárních výtahů, šachty ostatní (např. instalační), h > 45m 1) požárně dělicí konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v PDK b) šachty ostatní, h ≤ 45m 1) požárně dělicí konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v PDK							
		podle položky 1						
		podle položky 2						
		30 DP2 15 DP2	30 DP2 15 DP2	30 DP1 15 DP1	30 DP1 15 DP1	45 DP1 30 DP1	60 DP1 30 DP1	90 DP1 45 DP1
11	Střešní plášť	–	–	15	15	30	30 DP1	45 DP1
<sup>1)</sup> Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem $c_2$ až $c_4$ ; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střešní je současně střešním pláštěm. <sup>2)</sup> Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy. <sup>3)</sup> Konstrukce označené křížkem musí být provedeny z konstrukcí druhu DP1, pokud jde o: a) požárně dělicí konstrukce CHÚC včetně konstrukcí zajišťujících stabilitu těchto požárně dělicích konstrukcí nebo konstrukcí ohraničujících šachty požárních a evakuačních výtahů. b) požární pásy v obvodových stěnách kromě výjimek uvedených v 8.4.10 c) objekty, u kterých se podle příslušných požárních norem požadují tyto konstrukce druhu DP1								

### Specifické požadavky na požární odolnost

Požárně dělicí a nosná stavební konstrukce u stavby se 3 a více nadzemními podlažími musí být navržena s požární odolností nejméně 30 minut, nestanoví-li české technické normy uvedené v odstavci 1 požární odolnost vyšší. V případě požárně dělicí a nosné stavební konstrukce posledního nadzemního podlaží a požárního úseku bez požárního rizika se požadavek na požární odolnost stanoví podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 části 2 (§5 v.č. 23/2008 Sb.).

Požárně dělicí a nosná stavební konstrukce stavby zdravotnického zařízení a zařízení sociální péče musí být navržena s požární odolností 30 minut, nestanoví-li česká technická norma uvedená v odstavci 1 požární odolnost vyšší (§18 v.č. 23/2008 Sb.).

### Způsob posouzení stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí požárních úseků je stanovena na straně bezpečnosti pro stupeň požární bezpečnosti III (vč. CHÚC, technických místností) a pro položky označené v tabulce jako nadzemní podlaží „NP“, poslední nadzemní podlaží „pNP“, přičemž pro danou konstrukci ve více podlažích je posouzena vždy nejhorší varianta. Zároveň se požaduje pro požárně dělicí a nosné stavební konstrukce min. požární odolnost 30 min (viz výše). Pro stanovení požární odolnosti byla použita ČSN 73 0821 ed.2, publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, katalogy výrobců.

### Skutečná požární odolnost, posouzení stavebních konstrukcí

Pol.	Popis	PO požadavek	PO skutečná	Podklad
1a požární stěny	cihelné bloky nosné tl. 250 mm (NP) - omítka tl. min. 10 mm z obou stran - platí pro skupinu 1S, 1, 2, 3, 4	REI 45 DP1	REI 60 DP1	6.1.2 Eurokódy
	cihelné bloky nenosné tl. 115 mm (NP) - omítka tl. min. 10 mm z obou stran - platí pro skupinu 1S, 1, 2, 3, 4 - 40 x 115 = 4600 mm < světlá výška	EI 45 DP1	EI 60 DP1	6.1.1 Eurokódy
	žb stěny nosné (NP) - žb min. tl.170 / os. výztuž. 25 mm	REI 45 DP1	REI(M) 90 DP1	2.3 Eurokódy
	skleněná výplň 1,6x1,5 m (NP) - fixní okno 1,6x1,5 m	EI 45 DP1	EI 45 DP1	výrobce
1b požární stropy	žb strop tl.260 mm, trámce+vložky (NP) - tloušťka min. 200 mm, nadbetonávka - omítka min. 10 mm	REI 45 DP1	REI 90 DP1	2.1.1 ČSN 73 0821 výrobce
	žb monolit. strop schodiště, výtah (NP) - tloušťky min. 70 mm - osová vzdálenost výztuže min. 15 mm	REI 45 DP1	REI 45 DP1	2.6 Eurokódy
	sádkartonový podhled (pNP) - mimo CHÚC	EI 30	EI 30 DP2	výrobce
	sádkartonový podhled samonosný (pNP) - CHÚC	EI 30 DP1	EI 30 DP1	výrobce
2 požární uzávěry	viz samostatný odstavec	30 DP3		
3 obvodové stěny	cihelné bloky nosné tl. 440 mm (NP) - omítka tl. min. 10 mm z obou stran - platí pro skupinu 1S, 1, 2, 3, 4	REW 45 DP1	REI 180 DP1	6.1.2 Eurokódy
4 nosné kce střech	nad pol. č. 1b	R 30		
5 nosné kce uvnitř PÚ	viz posouzení pol. 1a, 1b – mezní stavy plní s rezervou	R 30, RE 30		
6	nevyskytují se			
7	nevyskytují se			
8	bez požadavku			
9	nevyskytují se			
10a	nevyskytují se			
10b šachty ost. <45m	viz posouzení pol. 1a, 1b			
11	nad pol. č. 1b			

Pozn.: Další možnosti žb konstrukcí (tloušťky, osová vzdálenost výztuže atd.) viz Eurokódy.

## Požadavky k požárním uzávěrům

### Obecný popis

Za požární uzávěr je považována sestava dveřního křídla, popř. křídel, zárubně, samouzavírací zařízení, dále koordinátor uzavírání aktivního a pasivního křídla (je-li vyžadován) a další funkční vybavení, které je certifikované a odzkoušené v daných podmínkách, v příslušné kvalitě a s požadovanými komponenty.

### Požární dveře v objektu

Požární dveře se shodně navrhují s min. požární odolností EI<sub>2</sub> 30 - C2 S<sub>200</sub> DP3 (I<sub>2</sub> je možné užít do konstrukcí druhu DP1, 30 min je požadováno dle v.č. 23/2008 Sb., C2 je min. požadovaná kvalita samouzavíracího zařízení, S<sub>200</sub> je požadováno na základě způsobu větrání CHÚC A, DP3 je umožněno).

### Součást požárního uzávěru

Za součást požárního uzávěru se dále považuje ve všech případech dveřní nadsvětlík a boční fixní část se stejnou konstrukcí, protože plocha těchto konstrukcí není větší než 1,5 násobek plochy otvíratelného uzávěru a zároveň nejvýše 6 m<sup>2</sup> (čl.8.5.2 ČSN 73 0802).

### Revizní uzávěry

Revizní uzávěry v podhledech, příp. v oboustranných požárních předělech se navrhuje s požární odolností min. EI 30 DP1, na CHÚC A min. EI 30 - S<sub>200</sub> DP1 (samouzavírací zařízení se nepožaduje pro otvory převážně uzavřené a uzamčené).

## Požární pásy

Požární pásy není nutné navrhovat (h < 12 m, samostatně stojící objekt), kromě požárních pásů mezi objekty - nevyskytují se a požárních pásů okolo CHÚC š. min. 0,9 m - dodrženy (čl.8.4.10 ČSN 73 0802).

V budovách podle čl. 7.2.2 (zdravotnické zařízení LZ1 v pro ně vyčleněném objektu s nejvýše 3 NP) se v obvodových stěnách nemusí vytvořit požární úseky (čl.7.3.2 ČSN 73 0835).

## Klasifikace střešního pláště

Střešní plášť z tvarovaných a plochých plechů (Al) tl. min. 0,4 mm, které mají vnější povrchové úpravy anorganické nebo mají PCS ≤ 4,0 MJ/m<sup>2</sup> nebo hmotnost ≤ 200 g/m<sup>2</sup>, se mohou nacházet v požárně nebezpečném prostoru, splňují klasifikaci na chování při vnějším požáru B<sub>ROOF</sub>(t3) podle Komise 2000/553/ES bez zkoušení (příl. A.2.1 ČSN 73 0810, ČSN EN 13501-5+A1).

## Prostupy

Viz odst. I) této zprávy.

## Montované konstrukce s požárně dělicí funkcí (podhled, obklad, příp. oboustranný předěl)

V případě zapuštění svítidel či jiné konstrukce je nutno provést konstrukci s požadovanou požární odolností i okolo této zapuštěné konstrukce, příp. užít jiné certifikované řešení výrobce systému.

## Stavební a dilatační spáry

Příp. stavební a dilatační spáry požárně dělicích konstrukcí budou požárně těsněny certifikovaným způsobem.

### **Doklady, požadavky**

K požárním uzávěrům (např. požární dveře) se vyžaduje doklad o montáži, doklad o oprávnění osob k montáži, doklad o kontrole provozuschopnosti, doklad o funkční zkoušce (v případě samozavírání, lokální detekce atd.), doklad potvrzující vlastnosti (CE, shoda) a to podle z.č. 22/1997 Sb. a v.č. 246/2001 Sb. Zároveň budou dveře značeny podle v.č. 202/1999 Sb.

K zařízení pro omezení šíření požáru (např. požární podhled, stěna, obklad) se vyžaduje doklad o montáži, doklad o oprávnění osob k montáži, doklad o kontrole provozuschopnosti, doklad potvrzující vlastnosti (CE, shoda) a to podle z.č. 22/1997 Sb. a v.č. 246/2001 Sb.

### **Doplňková klasifikace vnitřních povrchů a vnější povrchy**

Viz odst. f) této zprávy.

### **Závěrečné zhodnocení požární odolnosti stavebních konstrukcí**

Skutečné hodnoty požární odolnosti konstrukcí při dodržení výše uvedeného vyhovují požadavkům kladeným na posuzovaný požární úsek.

## **f) ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT**

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

### **Vnitřní povrchy konstrukcí**

Požadavky ČSN 73 0835

Na povrchové úpravy stavebních konstrukcí požárního úseku zdravotnického zařízení LZ 1 nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene  $i_s$  větším než  $75 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  pro stěny a větším než  $50 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  pro podhledy (čl.7.3.3 ČSN 73 0835). Zároveň nesmí být užito na povrchové úpravy stěn a podhledů plastických hmot. Podlahové krytiny se požadují klasifikace nejhůře  $C_{fl}$  (čl.7.3.3 ČSN 73 0835). Pro zasklení střešních oken a světlíků se požaduje pouze nehořlavých výrobků TRO A1, A2 (čl.7.3.4 ČSN 73 0835). Osvětlovací tělesa při posuzování hmot, které v konstrukcích střech a podhledů jako hořící odkapávají nebo odpadávají, mohou v součtu zaujímat pouze 15 % plochy požárního úseku (čl.7.3.4 ČSN 73 0835).

Požadavky skupiny U1 podle tabulky 14 ČSN 73 0802

Požární úseky s provozem bydlících (společná místnost, pokoje, CHÚC - N1.01/N3, N1.02, N2.02, N2.03, N2.04, N3.01, N3.02) se zařazují do skupiny U1, protože se v nich z celkového počtu osob trvale vyskytuje více než 10 % osob neschopných samostatného pohybu (viz odst.b) této zprávy, čl.8.14.4 ČSN 73 0802).

Na vnitřní povrchové úpravy stavebních konstrukcí skupiny U1 nesmí být užito stavebních výrobků třídy reakce na oheň C až F (nevztahuje se na vestavěné zařízení, nábytek atd.) (čl.8.14.2 ČSN 73 0802). Na vnitřní povrchové úpravy stavebních konstrukcí skupiny U1 nesmí být užito výrobků o vyšším indexu šíření plamene  $i_s$  než:  $75 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  pro stěny a  $50 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  pro podhledy (čl.8.14.2 ČSN 73 0802).

Požadavky na CHÚC A

Povrchové úpravy stavebních konstrukcí v CHÚC musí být z výrobků třídy reakce na oheň pouze A1, A2, kromě madel, rámců dveří a oken (max. TRO D), podlah a kromě výjimek podle

v.č. 23/2008 Sb. Výplně oken a dveří musí být nehořlavé TRO A1, A2. Podlahové krytiny se požadují klasifikace nejhůře C<sub>fl</sub> - s1 (čl.8.14.5 ČSN 73 0802).

#### Posouzení

Podlahy jsou z keramické dlažby (TRO A1) a vinylové, které budou (pozn. dle prodejců „se sníženou hořlavostí“) podle výše uvedených požadavků (TRO C<sub>fl</sub>). Stěny jsou se sádrovou omítkou a obkládané keramickými obklady (TRO A1). Stropy jsou se sádrovou omítkou a sádrokartonové (TRO A1, A2).

#### Vnitřní zateplení

Pro vnitřní zateplení ze strany interiéru se požaduje ucelená sestava třídy reakce na oheň A1, A2, např. zabudovaná minerální izolace A1, A2 v montovaných podhledech v souladu s průvodní dokumentací výrobce (čl.3.1.3.7 ČSN 73 0810 a 8.8 ČSN 73 0802). Pro zabudované izolanty v podlahách lze užít hořlavé výrobky (EPS) jako součást těžkých plovoucích podlah s betonovou roznášecí vrstvou.

#### Odpadávání, odkapávání

Na stropy a podhledy se nesmí užít hmoty, které při požáru odkapávají či odpadávají jako hořící nebo jako nehořící.

#### Vnější povrchy konstrukcí

Navržena je omítka TRO A1, A2, index šíření plamene  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ . U objektu s výškou do 12 m nejsou stanoveny další požadavky (např. balkony, markýzy atd.), požární pásy viz odst. e) této zprávy.

#### Obecné požadavky na provedení

Konstrukce musí být provedeny podle této projektové dokumentace a požárně bezpečnostního řešení a dále musí splňovat podmínky stanovené výrobcem jednotlivých konstrukcí, jejich průvodní, technické nebo jiné obdobné dokumentace. V případě požadavku na provedení dané konstrukce osobou, která má k této činnosti oprávnění, musí být tyto požadavky dodrženy.

#### Závěrečné zhodnocení

Použité stavební hmoty v jednotlivých stavebních konstrukcích se navrhuje v souladu s požadavky stanoveného stupně požární bezpečnosti požárního úseku a výše uvedenými požadavky. Při případném požáru nebude docházet k odkapávání a odpadávání hořlavých látek jako hořících i nehořících ani ke vzniku toxických látek.

#### **g) ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU**

*- zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení*

#### **Možnost provedení požárního zásahu**

Požární zásah bude proveden předurčenými jednotkami požární ochrany podle poplachového plánu kraje. Příjezd ke stavbě je průjezdnou obousměrně provozovanou místní komunikací, ulicí Aretinova. Zásah bude veden z vnějších stran objektu, rozměry objektu a požárního úseku jsou v rámci předepsaných mezí (kap.12 ČSN 73 0802). V objektu se nenachází požární úseky, technologie nebo skladování, které by musely být hodnoceny s ohledem na požární zásah. Není požadováno provádět analýzu zdolávání požáru.

### Obsazení objektu osobami (ČSN 73 0818)

Hodnoty obsazení příslušných prostor osobami se stanoví podle ČSN 73 0818 s výjimkou případů, kdy je v ČSN 73 0835 přímo uváděn počet lůžek, míst nebo osob podle projektu (čl.4.8 ČSN 73 0835). Stanovení počtu osob je součástí projektu – max. 7 lůžek. Zatříděním stavby (viz odst.b) této zprávy) je na straně bezpečnosti uvažován výskyt osob se zastoupením cca 70 % osob s omezenou schopností pohybu - celkem 5 osob a cca 30 % osob neschopných samostatného pohybu - celkem 2 osoby (pol.6.1.1 tab.A.1 ČSN 73 0835). Ostatní osoby jsou schopné samostatného pohybu.

Pro celkový počet osob vč. personálu a návštěv platí (ČSN 73 0818):

Místnost	Pol.	Projektovaný počet lůžek	Souč.	Výpočet celk.	Osob schop.	Osob s om. schop.	Osob nesch.	Osob celkem
Objekt	4.1	7	1,3	7 . 1,3	2	5	2	9
celkem								9

Ostatní místnosti (společná místnost, místnost pro pečovatelské, hygienické zázemí atd.) mohou být obsazeny jen týmiž osobami, započítávají se tedy pouze jednou (čl.6.2 ČSN 73 0818).

### Koncepce evakuace a postup určení

Únikové cesty se posuzují podle ČSN 73 0802 s doplňky podle kap. 7 ČSN 73 0835 (čl.7.4.1 ČSN 73 0835). V objektu je chráněná úniková cesta typu A (N1.01/N3) s přirozeným větráním (viz dále), která zahrnuje schodiště, osobní výtah a chodby vč. zádveří a WC. Úniková cesta začíná ve všech případech vstupními dveřmi do CHÚC (čl.9.10.2 ČSN 73 0802). CHÚC je vedena po schodech dolů a vchodovými dveřmi po rovině na volné prostranství, východ je chráněn markýzou (druh konstrukce DP1). Z objektu může být vedena jediná úniková cesta (do 12 osob s omezenou schopností pohybu, čl.9.9.1 ČSN 73 0802, vyhovuje tab.17 ČSN 73 0802). Jako jediné CHÚC A může být užito pro objekt do výšky 22,5 m (tab.16 ČSN 73 0802) a zároveň nelze užít nechráněnou únikovou cestu (NÚC délky nad 15 m, čl.7.4.3 ČSN 73 0835). Pro evakuaci osob v budově do 3 nadzemních podlaží se nevyžaduje evakuační výtah (čl.9.6.4 ČSN 73 0802, čl.7.4.5 ČSN 73 0835).

### Posouzení chráněné únikové cesty (CHÚC) typu A - N1.01/N3

Délka CHÚC

Mezní délka je 120 m (čl.9.10.5 ČSN 73 0802). Skutečná délka je 29 m.

Šířka CHÚC

Šíře CHÚC se požaduje na chodbě min. 1,1 m (2u) a dveří min. 0,9 m (čl.7.4.2 ČSN 73 0835).

Navržena je na schodišti min. 1,45 m a dveří 0,9 m.

Dále se požaduje prostorné schodiště s podestou pro manipulaci s nosítky o rozměru 0,6 x 2,0 m, doporučení pro pravoúhle lomené schodiště je 1,5 m (čl.7.4.2 ČSN 73 0835). Navrženo je dvouramenné schodiště šíře 1,45 m s podestou rozměrů 1,50 x 2,90 m, která je pro manipulaci prostornější než pravoúhle lomené schodiště. Posouzení šíře:

$$u = (E_1 \cdot s_1 + E_2 \cdot s_2 + E_3 \cdot s_3) / K = 2 \cdot 1 + 5 \cdot 1,4 + 2 \cdot 1,8 / 120 = 0,2 < 2 \text{ (čl.9.11.3 ČSN 73 0802)}$$

Počet osob

Mezní počet je 200 osob. Skutečnost je 9 osob.

Kapacita

Kapacita jednoho únikového pruhu 120 osob vyhoví (tab.20 ČSN 73 0802).

Doba bezpečného zdržení

Doba bezpečného zdržení osob je max. 4 min (čl.9.4.2 ČSN 73 0802).

## Větrání

Je navrženo přirozené větracím otvorem o ploše min. 2 m<sup>2</sup>, umístěným v nejvyšším místě schodiště – 2x střešní okno o velikosti 2x 0,94 x 1,38 m, a stejně velkým otvorem pro přívod vzduchu, umístěným ve vstupním podlaží – dveře vchodové a zároveň dveře do zádveří m.č. 1.01-1.02 o velikosti min. 0,9 x 2,3 m, přičemž je uvažováno pouze aktivní křídlo (čl.9.4.2.a.2 ČSN 73 0802).

## Otvory pro větrání

Vstupní dveře a dveře zádveří, resp. aktivní křídla, se otvírají směrem ven, pasivní křídlo může být blokováno zástrčkami. Otevření se navrhuje o více než 90° s ohledem na kliku. Panikové kování (ČSN EN 179) vstupních dveří zevnitř otevře zámek za každé situace, který se navrhuje elektromotorický bez čipových karet. Deaktivace zámku je současná se spuštěním větrání CHÚC a dveře jsou nuceně otevřeny elektrickým pohonem s dostatečnou silou nezávisle na příp. samouzavírání. Dveře do zádveří se navrhují bez zámku, pohon obdobný.

Odvětrací otvory v nejvyšším místě CHÚC musí být třídy reakce na oheň nejhůře C. Otevření otvorů musí být dimenzováno na zatížení sněhem a větrem, otevření se navrhuje o 90° (čl.9.4.3 ČSN 73 0802).

## Řídící jednotka větrání

Řídící jednotka je ucelený systémový výrobek sloužící pro ovládání větrání CHÚC A, pohonu a zámku dveří. Jednotka může být součástí CHÚC při dodržení požadavků na rozvaděče (viz dále).

## Ovládání větrání

Ovládání větrání se požaduje dálkové spínacími tlačítky v každém podlaží s ochranným sklíčkem a tabulkou „VĚTRÁNÍ CHÚC – STISKNI V PŘÍPADĚ POŽÁRU“. Zároveň se požaduje samočinné otevření (pro přívod i odvod) v návaznosti na lokální autonomní detekci kouře v každém podlaží.

## Zařízení s požadovanou funkcí při požáru

Pro zajištění spolehlivosti větrání se považují veškerá elektrická zařízení zajišťující funkci větrání z pohledu napájení za zařízení s požadovanou funkcí při požáru, a je proto nutné zajistit dodávku elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů (ČSN 73 0848). Zařízení bude napojeno na vnitřní elektroinstalaci a dále se požaduje vlastní záložní bateriový zdroj s přepínačem vestavěným do výrobku (systému) pro případ výpadku el. proudu. Zařízení se požaduje propojit kabely s funkční integritou P15-R a kvalita (volně vedených) kabelů musí být podle prostoru (např. CHÚC, viz dále).

## Podmínka funkčnosti větrání

Všechny požární dveře ústící do CHÚC musí být kouřotěsné S<sub>200</sub> (čl.9.4.3 ČSN 73 0802), takto jsou navrženy.

## Rozvody

V chráněných únikových cestách nesmí být umístěny:

- a) zařizovací předměty a zařízení, která by zúžila výše stanovenou průchozí šířku
- b) volně vedené rozvody hořlavých látek a potrubní rozvody z výrobků TRO B-F
- c) volně vedené rozvody vzduchotechniky kromě větrání CHÚC
- d) volně vedené kouřovody, rozvody středo/vysokotlaké páry, toxických látek
- e) volně vedené elektrické rozvody (kabely) a el. rozvaděče bez PO



Rozvody podle bodu c) a d) mohou být v CHÚC, pokud budou zabudovány v konstrukci druhu DP1 a od CHÚC odděleny krycí vrstvou s požární odolností min. EW 30 (nebo EI 30).

Vzduchotechnické zařízení v CHÚC se navrhuje v chráněném provedení, ostatní instalace (např. vodovod, vytápění) se navrhuje v podkonstrukci druhu DP1, tedy ne jako volně vedené, prostupy dále.

Konstrukce viz odst. e) a f) této zprávy.

### **Dveře na únikových cestách**

#### **Obecné požadavky**

Dveře na únikových cestách jsou otočné v postranních závěsech, jednokřídlé šíře 0,9 m a dvoukřídlé šíře 0,9 + 0,9 m, přičemž pasivní křídlo není nutné otvírat pro evakuaci ani pro větrání CHÚC A, proto může být trvale blokováno např. aretační tyčí. Dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí svým provedením umožňovat snadný a rychlý průchod, zabráňovat zachycení oděvu a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu požárních jednotek (čl.9.13.1 ČSN 73 0802). Dveře na únikových cestách musí být trvale volně průchodné. Není navrženo žádné blokování dveří např. kódovými kartami. Vnitřní uzamykatelné dveře z místností určených pro spaní se doporučuje vybavit tak, aby je bylo možno otevřít v případě nouze zvenčí (čl.9.13.1 ČSN 73 0802). Dveřní křídla sloužící pro únik (dle šířky u) nesmí být nikterak blokována klíčky, obrtlíky, zástrčky apod. (čl.9.13.5 ČSN 73 0802). Obdobně nesmí být jakkoliv narušena funkce samouzavíracího zařízení a jiných funkčních částí dveří.

#### **Panikové kování**

Panikovým kováním (např. „paniková klika“) se požadují opatřit vchodové dveře, protože nelze vyloučit jejich uzamykání i během provozní doby nebo v nočních hodinách. Panikové kování (ČSN EN 179) musí umožňovat otevření křídla dveří ve směru úniku jedním pohybem, vedeným vodorovně ve směru úniku nebo šikmo shora dolů, a to silou nejvýše 80 N. Pokud jsou dveře uzamykatelné (zpravidla z vnější strany, tj. proti směru úniku), musí panikové kování umožnit otevřít jednotlivá křídla dveří při každé poloze zámků. Dveřní křídla nesmí mít žádné upevňovací zařízení (zástrče, rozvorové tyče, obrtlíky apod.), které nelze ovládat panikovým kováním. Pro otevření dveří ze strany proti směru úniku lze použít jakékoliv kování, které neruší funkci panikového kování, popř. mohou být křídla bez kování. Funkce panikového kování je z hlediska zajištění úniku osob nadřazena ostatním požadavkům na dveře (zajištění před vloupáním apod.).

#### **Směr otevírání dveří**

Dveře se musí otevírat ve směru úniku s výjimkou dveří, kde úniková cesta začíná (viz posouzení evakuace) a dveří východových na volné prostranství (vstupní dveře), protože jimi neprochází více než 200 evakuovaných osob (čl.9.13.2 ČSN 73 0802).

#### **Podlaha ve dveřích na ÚC**

S ohledem na typ stavby se požaduje provedení podlahy v souladu s v.č. 398/2009 Sb. s max. rozdíly 20 mm. Dveře na únikových cestách nemají prahy kromě dveří, kde úniková cesta začíná (čl.9.13.4 ČSN 73 0802).

### **Schodiště na únikových cestách**

Schodiště musí svým provedením splnit požadavky ČSN 73 4130 a to vč. průchodné šířky.

### Osvětlení únikových cest

V chráněné únikové cestě se požaduje nouzové osvětlení. Nouzové osvětlení se doporučuje instalovat i do společné místnosti č.m. 1.08, není podmínkou. Jedná se o požárně bezpečnostní zařízení s požadavkem na funkci i v době požáru. Popis viz odst. n). Únikové cesty musí být dostatečně osvětleny také denním nebo umělým osvětlením.

### Značení únikových cest

Úniková cesta a směr úniku musí být označeny tabulkami podle ČSN ISO 3864-1 všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, zejm. v místech, kde se mění směr úniku (horizontálně i vertikálně), nebo při křížení komunikací (čl.9.16 ČSN 73 0802). Schodiště musí být označeno u vstupu do každého podlaží – např. 1.NP (§18 v.č. 23/2008 Sb.).

### Akustický signál vyhlášení poplachu

Stavba sociální péče, na kterou se nevztahuje požadavek na zajištění elektrickou požární signalizací, musí být vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace – viz odst. n) této zprávy (§18 v.č. 23/2008 Sb.). Hlásiče se navrhuje vzájemně propojit do skupiny tak, aby aktivace jednoho spustila aktivaci všech hlásičů najednou.

## **h) STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ**

*- stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům*

### Postup a popis odstupových vzdáleností

Požárně nebezpečný prostor se určuje pro objekty nové i stávající. Odstupová vzdálenost od nového objektu se určuje pro každý požární úsek samostatně. Stěny jsou bez požárně otevřených ploch kromě jednotlivých oken, dveří. Odstupové vzdálenosti požárního úseku lze určit pro každou požárně otevřenou plochu zvlášť vzhledem k umístění a velikosti jednotlivých otvorů (čl.10.4.1 ČSN 73 0802). Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny ve výpočtové části, v kolmém směru je uvažován celý průmět sálavé plochy do vzdálenosti  $d$  a po stranách kružnicí s poloměrem  $d$  ukončenou pod úhlem  $20^\circ$  od převládající roviny POP. Na straně bezpečnosti je pro všechny požární úseky kromě CHÚC užit  $p_{v+} = 40 \text{ kg.m}^{-2}$  (čl.10.4.4 ČSN 73 0802).

### Úlevy při stanovení odstupových vzdáleností

Ze střešního pláště se nevyžadují odstupové vzdálenosti, protože je střešní plášť nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží a nad požárním stropem není nahodilé požární zatížení (čl.8.15.4.b.1 ČSN 73 0802). Odstupové vzdálenosti není nutné posuzovat z hlediska padání hořících částí stavebních konstrukcí (římsa do 1 m, sklon do  $45^\circ$ , konstrukce DP1, čl.10.4.7 ČSN 73 0802).

### Výpočet odstupových vzdáleností

Viz výpočtová část

### Přehled max. odstupových vzdáleností

SZ (m)	SV (m)	JV (m)	JZ (m)
2,8	2,2	2,7	4,0

## Požárně nebezpečný prostor sousední stavby na st.p.č. 357

### Druh stavby

Stavba je bez čísla popisného nebo evidenčního vedená katastrem nemovitostí jako zemědělská stavba.

### Užívání

Stavba je ve špatném stavebně technickém stavu. V minulosti sloužila jako příslušenství k okolním obytným budovám (hospodářské stavení). V současnosti je bez využití, určena k demolici, kompletní přestavbě apod.

### Konstrukce

Stavba je přízemní otevřená do krovu, zdivo z kamene, cihel a tvárnic, štíty dřevěné, krov dřevěný, vodr dřevěný, střešní krytina eternitová šablona, konstrukční systém stavby hořlavý DP3. Podrobnosti viz projektová dokumentace.

### Určení odstupové vzdálenosti

Obvodové stěny jsou zděné, směrem ke stavbě bez požárně otevřených ploch kromě dřevěných štítů, které jsou posouzeny jako zcela požárně otevřené plochy (na straně bezpečnosti  $p_n \approx \tau_e = 40$  min, pol.8.1 tab.A ČSN 73 0802 – viz užívání). Odstupy od střešního pláště jsou určeny hustotou tepelného toku podle konkrétních podmínek střešního pláště (pozn. čl.11.4.7 ČSN 73 0804), kdy je stanoveno požární zatížení střešního pláště na půdorysnou plochu, která odpovídá době trvání požáru (pozn. čl.9.14.4 ČSN 73 0804). Odstup ve svislém směru  $d_s = A_s^{1/3} = 200^{1/3} = 5,8$  m není určující (viz dále). Zatížení je stanoveno v rovině střešního pláště, nebude vynásobeno snižující hodnotou  $\sin \alpha$  (pozn. čl.11.4.7 ČSN 73 0804). Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny podrobně ve výpočtové části, v kolmém směru je uvažován celý průmět sálavé plochy do vzdálenosti  $d$  a po stranách kružnic s poloměrem  $d$  ukončenou pod úhlem  $20^\circ$  od převažující roviny POP.

### Požární zatížení

#### Střešní plášť

konstrukce (dřevěné)	obj.hm. (kg.m <sup>-2</sup> )	průřez (m)	počet (ks / 1 m <sup>2</sup> )	hmotnost (kg.m <sup>-2</sup> )
latě	450	0,05 x 0,03	$5 + 1 / 0,85 = 6,20$	4,2
krokve	450	0,12 x 0,14	$1 / 1,8 = 0,55$	4,2
vaznice	450	0,15 x 0,18	$1 / 8 = 0,13$	1,5
pozednice	450	0,14 x 0,14	$1 / 8 = 0,13$	1,1
celkem ( $p \approx p_v \approx \tau_e$ )				11,0

Pozn. Ostatní konstrukce krovu se nachází v úrovni stropu pod úrovní střešního pláště (např. vazné trámy, vzpěry, kleštiny apod.).

### Výpočet odstupových vzdáleností

Viz výpočtová část.

### Přehled max. odstupových vzdáleností

SZ (m)	SV (m)	JV (m)	JZ (m)
6,9	neurčena	6,9	6,2

### Závěrečné zhodnocení odstupových vzdáleností

Předpokládané odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu nebudou zasahovat na jiné objekty. Požárně nebezpečný prostor sousedního objektu na st.p.č. 357 zasahuje navrženou stavbou, konkrétně markýzu nad vstupem. Konstrukce je druhu DP1, ocelová

nosná konstrukce s bezpečnostním sklem bez hořlavých hmot. Takové řešení je vyhovující. Vzdálenost jednotlivých objektů mezi sebou je tedy dostatečná. Požárně nebezpečný prostor navržené stavby přesahuje hranici stavebního pozemku podle situačního výkresu. Požárně nebezpečný prostor může zasahovat přes hranici stavebního pozemku na veřejné prostranství, např. ulice (čl.10.2.1 ČSN 73 0802).

#### **i) URČENÍ ZABEZPEČENÍ POŽÁRNÍ VODOU**

*- určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku*

##### **Vnitřní odběrní místa**

Od zařízení pro zásobování požární vodou a vnitřních odběrných míst lze upustit v budovách se zdravotnickým zařízením podle ČSN 73 0835, kde celkový počet osob v prostorech zdravotnických zařízení není větší než 20 (podle ČSN 73 0818), a to za předpokladu, že je provedeno opatření zabráňující přenesení požáru na sousední objekty (čl.4.4 ČSN 73 0873). Vnitřní hadicové systémy se nepožadují ani z obecné podmínky velikosti součinu  $p \cdot S$ , protože je ve všech požárních úsecích součin menší než 9000.

##### **Vnější odběrní místa**

Pro zásobování požární vodou z vnějších odběrních míst může být k dispozici hydrantová síť na veřejném vodovodu. Požaduje se hydrant ve vzdálenosti max. 150 m (mezi sebou 300 m), potrubí DN100, hydrant min. DN 80 mm, statický přetlak min. 0,2 MPa, min. odběr 6 l/s při rychlosti odběru 0,8 m/s. Pro nadzemní hydranty, které přednostně slouží pro požární účely, lze akceptovat max. vzdálenost od objektu 600 m (např. hydrant v ulici Dragounská ve vzdálenosti cca 280 m), mezi sebou 1200 m (čl.5.3 ČSN 73 0873, tab.1,2 ČSN 73 0873). S ohledem na umístění stavby ve vzdálenosti cca 150 m od stanice HZS PK ÚO Klatovy (Aretinova 129, 339 01 Klatovy IV) lze předpokládat splnění požadavků na zásobování požární vodou.

#### **j) VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST**

*- vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku*

##### **Přístupová komunikace (čl.12.2 ČSN 73 0802)**

Příjezd ke stavbě je průjezdnou obousměrně provozovanou místní komunikací, ulicí Aretinova do vzdálenosti 20 m od vstupu do objektu. Komunikace je asfaltová, šíře min. 3,0 m.

##### **Vjezdy a průjezdy (čl.12.3. ČSN 73 0802)**

Průjezdní profil komunikace je min. 3,5 x 4,1 m.

##### **Nástupní plocha (čl.12.4 ČSN 73 0802)**

Nástupní plocha pro zásah požárních jednotek se nemusí zřizovat, protože se jedná o objekt s výškou h do 12 m, i když nejsou vybaveny vnitřními zásahovými cestami (čl.12.4.4 ČSN 73 0802).

### Vnitřní zásahové cesty (čl.12.5 ČSN 73 0802)

Vnitřní zásahové cesty nejsou požadovány, protože vedení protipožárního zásahu se předpokládá ve výšce menší než 22,5 m a u objektu lze účinně vést protipožární zásah z vnější strany, resp. z alespoň dvou vnějších stran, zároveň se nejedná o požární úsek o ploše větší než 200 m<sup>2</sup> se součinitelem  $a > 1,2$  (čl.12.5.1 ČSN 73 0802).

### Vnější zásahové cesty (čl.12.6 ČSN 73 0802)

Vnější zásahové cesty nejsou požadovány (kap.12.6 ČSN 73 0802).

## **k) STANOVENÍ POČTU HASICÍCH PŘÍSTROJŮ A JEJICH ROZMÍSTĚNÍ**

*- stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky*

### Postup určení

V požárních úsecích se instalují přenosné hasicí přístroje v rozsahu podle § 13 a příl.č.4 v.č. 23/2008 Sb. a čl.12.8 ČSN 73 0802 podle rovnice:  $n_r = 0,15 (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \geq 1,0$ . Počet přenosných hasicích přístrojů může být určen také společně pro několik požárních úseků umístěných v jednom podlaží.

### Výpočet a rozmístění:

Požární úsek	Hasicí schopnost	Typ	Umístění	Výpočet
N1.02 (společ.m.) N1.03 (pečovatel) N1.04 (tech.m.)	21 A, 113 B (6 HJ1)	práškový	1.08 (1ks) 1.03 (1ks)	$n_r = 0,15 (97 \cdot 1,0 \cdot 1,00)^{1/2} = 1,5$ $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 9$ počet = $n_{HJ} / HJ1 = 9 / 6 \rightarrow 2$ ks
N2.01 (tech.m.) N2.02-4 (pokoje)	21 A, 113 B (6 HJ1)	práškový	2.01 (2ks)	$n_r = 0,15 (125 \cdot 1,0 \cdot 1,00)^{1/2} = 1,7$ $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 11$ počet = $n_{HJ} / HJ1 = 11 / 6 \rightarrow 2$ ks
N3.01-2 (pokoje)	21 A, 113 B (6 HJ1)	práškový	3.01 (2ks)	$n_r = 0,15 (106 \cdot 1,0 \cdot 1,00)^{1/2} = 1,6$ $n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 10$ počet = $n_{HJ} / HJ1 = 10 / 6 \rightarrow 2$ ks

### Požadavky na umístění hasicího přístroje

Umístění hasicích přístrojů stanoví § 3 v.č. 246/2001 Sb. Hasicí přístroj musí být při užívání stavby volně přístupný. Hasicí přístroj je možno zavěsit na zeď nebo umístit na podlahu. Při zavěšení na zeď musí být rukojeť hasicího přístroje nejvýše 1,5 m nad podlahou. Při umístění hasicího přístroje na podlaze musí být zajištěn proti pádu.

### Požadavky na uvedení do provozu, kontroly, zkoušky

Požadavky na provoz, kontroly, zkoušky a příslušné doklady stanovuje v.č. 246/2001 Sb a z.č. 22/1997 Sb. Vyžaduje se doklad o provozuschopnosti a prostřednictvím oprávněné osoby zajištění pravidelné kontroly min. 1x ročně (nebo ve lhůtě kratší dle průvodní dokumentace výrobce), periodické zkoušky, opravy, příp. výměny PHP nebo jeho částí.

## **I) ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY**

- zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnost

### **Rozvodná potrubí v CHÚC A**

V chráněných únikových cestách nesmí být umístěny:

- volně vedené rozvody hořlavých látek
- potrubní rozvody a izolace z výrobků TRO B-F (hořlavé)
- volně vedené rozvody vzduchotechniky kromě větrání CHÚC
- volně vedené kouřovody, rozvody středo/vysokotlaké páry, toxických látek
- volně vedené elektrické rozvody (kabely) a el. rozvaděče bez požární odolnosti

Rozvody vzduchotechniky v CHÚC se navrhují v konstrukci druhu DP1 a od CHÚC odděleny krycí vrstvou s požární odolností min. EI 30 DP1 - chráněné provedení VZT. Těsnění prostupů požárně dělicími konstrukcemi CHÚC se realizuje vždy požárně bezpečnostního zařízení (viz prostupy).

### **Rozvodná potrubí mimo CHÚC A**

Rozvodná potrubí sloužící k rozvodu nehořlavých látek (topení) těsněná podle výše uvedených požadavků (dle ČSN 73 0810) mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení:

- potrubí světlého průřezu do 40 000 mm<sup>2</sup> bez požadavků na hořlavost potrubí
- potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup> pouze v případě, že je potrubí nehořlavé (TRO A1-A2) a izolace na prostupu do vzdálenosti 1000 mm od obou líců prostupu nehořlavá (TRO A1-A2)

Potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup> z hořlavých výrobků nesmí být volně vedené, ale pouze zabudované (např. v konstrukci EI 30 DP1) – takové provedení není navrženo.

Způsob vytápění a povrchové teploty se musí volit s ohledem na nejnižší bod vznícení látek, které mohou v prostoru s topidly přijít do styku. Pro instalaci tepelných spotřebičů se požaduje splnit ČSN 06 1008.

Rozvodná potrubí hořlavých látek (např. plyn) se nenavrhují.

### **Elektroinstalace**

Požadavky v.č. 23/2008 Sb.

Elektrické zařízení, jehož chod je při požáru nezbytný k ochraně osob, zvířat nebo majetku, musí být navrženo tak, aby byla při požáru zajištěna dodávka elektrické energie za podmínek stanovených českými technickými normami uvedenými v příloze č. 1 části 1 bodech 1, 2 a 12 a části 4 bodu 1. Druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů elektrických rozvodů jsou uvedeny v příloze č. 2. Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

Seznam požárně bezpečnostních zařízení a zařízení funkčních při požáru

Jedná se o zařízení s vlastním bateriovým zdrojem nebo o systém ovládání.

- autonomní detekce a signalizace
- nouzové osvětlení
- ovládání větrání CHÚC A

## Seznam zařízení, u kterých musí být zajištěné napájení bez přerušení

Nevyskytují se další kromě výše uvedených. Při ztrátě napětí mají všechna uvedená zařízení vlastní bateriový zdroj, resp. zařízení při ztrátě napětí vykonají požadovaný úkon (otevření větracích otvorů CHÚC).

## Požadavky na elektrické rozvaděče

Ve stavbě jsou pouze rozvaděče, jejichž funkce není nutná při požáru. Příp. elektrické rozvaděče v CHÚC s napětím nad 200 V a zároveň proudem nad 25 A musí splňovat požární odolnost min. EI 30 – S<sub>200</sub> (i→o) (čl.4.4.2.1 ČSN 73 0848). Ostatní elektrické rozvaděče v CHÚC (neplní hodnoty pro napětí 200 V a proud 25 A), např. rozvaděč výtahu, musí být alespoň s nehořlavou konstrukcí skříní (TRO A1-A2). Požární odolnost může být zajištěna stavební konstrukcí a požárním uzávěrem s požadovanou požární odolností (pozn.1 čl.4.4.2.1 ČSN 73 0848). V případě požadavku na rozvaděč požární ochrany bude postupováno podle ČSN 73 0848.

## Požadavky na volně vedené el. rozvody, které neslouží pro PBZ

Volně vedené kabely a vodiče v CHÚC A musí splnit třídu reakce na oheň B2<sub>ca</sub>-s1, d1, a1. Nosné konstrukce takové kabelové trasy musí vykazovat třídu reakce na oheň A1-A2 (čl.4.1.2 ČSN 73 0848). Vnitřní rozvody elektroinstalace jsou obecně vedeny pod omítkou min. tl. 15 mm a nepovažují se tedy za volně vedené (čl.3.36 ČSN 73 0848).

Zařízení a ovládání k požárnímu zabezpečení	Druh vodiče / kabelu				UPS / baterie	doba funkce (min)
	I	II	III	IV		
autonomní detekce a signalizace			x		vlastní baterie	5
nouzové osvětlení			x		vlastní baterie	60
ovládání větrání CHÚC A		x	x	x	vlastní baterie	15
Vodiče zajišťující funkci a ovládání: I – kabel D2 <sub>ca</sub> II – kabel B2 <sub>ca</sub> III – kabel B2 <sub>ca</sub> - s1, d1, a1 v případě instalace v CHÚC IV – kabel s funkční integritou						

## Způsob zajištění beznapěťového stavu

Pro vypnutí elektrického zdroje v objektu uživatelem nebo velitelem zásahu v případě nebezpečí nebo požáru se požaduje a navrhuje hlavní vypínač elektrické energie, který je součástí hlavní elektroměrové skříně na hranici pozemku stavebníka přístupné z příjezdové ulice Aretinova z veřejného prostoru na viditelném místě. Požaduje se označení zelenou bezpečnostní tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“ (čl.6.2.3 ČSN 73 0848).

## Umístění zařízení pro napájení el. energií vč. ovládacích prvků

Navrhují se pouze taková zařízení funkční při požáru (hlásič, nouzové osvětlení, větrání CHÚC), která mají vlastní interní bateriové zdroje průběžně napájeny z primární distribuční sítě (běžné elektroinstalace), přičemž přepínač zdrojů (el. DS / baterie) při výpadku zdroje je samočinný a je součástí zařízení, pro které slouží (čl.5.1 ČSN 73 0848).

## Požadavky, jímací soustava

Elektrické rozvody v objektu a hromosvod musí být v souladu s příslušnými normami a předpisy na základě protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-1ed.2. Na elektrické zařízení a hromosvod se požadují revize. Zároveň se požaduje označit veškerá zařízení podle výše uvedených požadavků a předpisů viz odst. o).

## Vzduchotechnika

Požadavky v.č. 23/2008 Sb.

Vzduchotechnická zařízení musí být navržena podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 částech 4 a 9. Na potrubí vzduchotechnického zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

### Způsob větrání

Větrání v objektu je nucené lokálními rekuperačními jednotkami s nasáváním a odtahem na fasádě ve vikýři s nuceným přívodem čerstvého vzduchu a odtahem znečištěného vzduchu. Celkem je navrženo 7 zařízení (m.č. 1.06, 2.03, 2.04, 2.07, 2.11, 3.02, 3.08). Větrání je umožněno rovněž přirozené okny. Větrání schodiště (CHÚC A) je přirozené otvorem v nejnižším a nejvyšším podlaží, viz odst. g) této zprávy. Větrání výtahové šachty se navrhuje separátně nad střechu objektu.

### Rozvody vzduchotechniky

Vzduchotechnická zařízení musí být provedena podle ČSN 73 0872. Vzduchotechnické zařízení se musí navrhovat tak, aby se jím nemohl šířit požár a jeho zplodiny s ohledem na vymezení požárních úseků, a to zejm. do CHÚC (čl.3 ČSN 73 0872). Potrubí je navrženo nehořlavé (TRO A1, A2) pozinkované spiro s kaučukovou izolací, která buď v místech prostupů nahrazena nehořlavou izolací (TRO A1, A2). Vedení v CHÚC se navrhuje v celé délce v chráněném provedení s požární odolností EI 30 DP1 (pro SPB III tab.1 ČSN 73 0872). Nechráněné potrubí mimo CHÚC nemusí být ve všech případech v celé délce z nehořlavých hmot (není vzduch nad 85°C, neusazují se hořlavé látky, čl.4.1.1 ČSN 73 0872), přesto se jako nehořlavé navrhuje. Podstřešní prostor není určen pro rozvody.

### Prostupy

Vzduchotechnické potrubí nemusí být opatřeno požárními klapkami, pokud bude průřez prostupujícího potrubí max. 40 000 mm<sup>2</sup> a plocha všech prostupů max. 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce a vzájemná vzdálenost prostupů min. 500 mm (čl.4.2.1.a ČSN 73 0872). Zároveň v místě prostupu musí být potrubí včetně všech kotevních a izolačních prvků nehořlavé (TRO A1-A2) a to do vzdálenosti min. 500 mm nebo min. druhé mocniny plochy průřezu potrubí. Zároveň na potrubí do této vzdálenosti nesmí být osazeny výústky (čl.4.2.2 ČSN 73 0872). Při nedodržení výše popsaného bude potrubí na prostupu opatřeno požární klapkou s požární odolností podle stupně požární odolnosti požárního úseku (čl.5 ČSN 73 0872). Prostupy požárně dělicími konstrukcemi viz níže.

### Výfuk odpadního vzduchu

Otvory pro výfuk musí být min. 1,5 m od východu z únikové cesty (objektu) a od otvorů pro nasávání (čl.4.3.2 ČSN 73 0872), takto se navrhuje.

### Sání čerstvého vzduchu

Otvory pro sání musí být min. 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch obvodových stěn a min. 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud je střešní plášť schopen šířit požár. Střešní plášť splňuje klasifikaci na chování při vnějším požáru B<sub>ROOF</sub>(t3). Otvor pro sání nesmí být nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou (čl.4.3.3 ČSN 73 0872).

### Výjimky pro výfuk a sání

Provedení pro otvory výfuku a sání podle výše uvedeného se nepožaduje pro podokenní klima jednotky a pro zařízení, které se samočinně vypne při výskytu zplodin hoření (lokální kouřové čidlo). S ohledem na nedodržení vzdáleností od oken (1,5 a 3 m, viz výše) se navrhuji kouřová čidla.



## Vypínání

Zařízení se musí samočinně vypnout v případě detekce zplodin hoření v přiváděném vzduchu nebo v případě nárůstu teploty zařízení nad kritickou hodnotu (dle výrobce). Napájení zařízení bude z běžné elektroinstalace, zařízení je bez požadavku funkce při požáru (čl.12 ČSN 73 0872).

## Výtah

V objektu je osobní výtah jako součást CHÚC (viz odst.c) této zprávy), který neslouží pro evakuaci ani zásah JPO. Jedná se o bezbariérově řešený osobní trakční výtah se strojovnou v nejvyšším místě výtahové šachty nad kabinou. V případě vypnutí elektrické energie v objektu bude součástí výtahu zařízení, které zajistí sjetí kabiny do 1.NP, otevření dveří a zablokování další činnosti výtahu. Výtah musí být označen bezpečnostním značením „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“. Rozvaděč výtahu viz je v CHÚC A, navrhuje se napětí max. 200 V nebo proudu do 25 A, tzn. bude zabudován v nehořlavé skříni (TRO A1-A2).

## Tepelná zařízení

Tepelná zařízení (např. elektrické ohřívače atd.) obecně musí být provozována v souladu s průvodní dokumentací výrobce a podle ČSN 06 1008 a v.č. 23/2008 Sb. s ohledem na umístování hořlavých předmětů a hořlavých konstrukcí přiléhajících do dostatečných bezpečných vzdáleností.

## Vytápění

Vytápění je tepelným čerpadlem typu vzduch / voda (TČ) o jm. výkonu cca 14 kW s teplovodní otopnou soustavou s podlahovým registrem, hlavním rozvodem v mědi, akumulární nádrží, R+S a příslušnými měřeními a regulací. Součástí stavby není kotelna a rozvody plynu.

## Prostupy požárně dělicími konstrukcemi

### Popis

Prostupy rozvodů musí být požárně utěsněny podle níže uvedených obecných požadavků. Hodnota požadované požární odolnosti (v minutách) se stanoví shodně jako hodnota požární odolnosti pro vlastní konstrukci, v níž je prostup umístěn, nepožaduje se však hodnota vyšší než 60 min a kritéria vyšší než EI.

### Požadavky

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací), elektrických rozvodů (kabelů a vodičů) apod., mají být podle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 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 a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.). 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 souvisejícími 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 (např. 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 dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

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

- 1) jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (například stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případní izolace potrubí v místě vstupu (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 jednotlivé vstupy jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem do 20 mm. Takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují vstupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm. Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělící konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce. U vstupů podle bodu b2) se předpokládá provedení vstupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku. V případě plynovodů jsou další informace uvedeny např. v TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách (Český plynárenský svaz, 2013).

Požární klapky a klapky pro odvod kouře osazené v požárně dělící konstrukci musí být utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1 a/nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení. Pokud nelze z provozních nebo technických důvodů zajistit u vstupů úpravu podle tohoto článku (např. skupina obtížně přístupných vstupů s nekontrolovatelným utěsněním nebo vstupy, které nelze odzkoušet nebo klasifikovat), může být těsnění vstupů nahrazeno jiným řešením posouzené autorizovanou osobou podle § 11a zákona č. 22/1997 Sb.

Doklady k vstupům s PBZ:

Požaduje se doklad o montáži, doklad o oprávnění osob k montáži, doklad o kontrole provozuschopnosti, doklad potvrzující vlastnosti (CE, shoda) a to podle z.č. 22/1997 Sb. a v.č. 246/2001 Sb., dále doklad o funkční zkoušce v případě požárních klapek. Rovněž se požaduje zajištění přístupu pro pozdější kontrolu provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení.

Požadavky v.č.23/2008 Sb.:

Prostup rozvodu a instalace požárně dělicí konstrukcí musí být utěsněn podle českých technických norem uvedených v příloze č. 1 části 1 bodech 1 a 2 a části 4. V případě požadavků na požární odolnost prostupu podle české technické normy uvedené v příloze č. 1 části 4 musí být tento prostup zřetelně označen štítkem obsahujícím informace o

- a) požární odolnosti
- b) druhu nebo typu ucpávky
- c) datu provedení
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele
- e) označení výrobce systému

#### **m) STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ**

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

Požární odolnost navržených konstrukcí je dostatečná, viz odst. e) této zprávy, a není potřeba stanovit zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti kromě výše popsaných požadavků. Hořlavost zabudovaných stavebních hmot není potřeba zvláštními opatřeními snižovat. Musí být dodrženy parametry na vnitřní povrchy, podlahy, podhledy atd. v předchozích odstavcích uvedeně.

#### **n) ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI**

*- posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby*

#### **Rekapitulace vybavení stavby PBZ a prostředky PO**

Zařízení pro	Druh	Požadavek
požární signalizaci	EPS	NE
	dálkový přenos	NE
	detekce plynů	NE
	autonomní hlásič požáru	ANO – viz odst. l), n)
	vyhlášení poplachu	NE – (součást funkce A-LDP)
potlačení požáru nebo výbuchu	SSHZ např.	NE
usměrňování pohybu kouře	ZOKT	NE
	kouřotěsné dveře	ANO – viz odst. e), l)
únik osob při požáru	nouzové osvětlení	ANO – viz odst. g), l), n)
	nouzový domácí rozhlas	NE
	požární, evakuační výtah	NE
	funkční vybavení dveří	ANO – viz odst. e), g)
zásobování požární vodou	vnitřní hadicový systém (hydrant)	NE
	vnější požární voda	ANO – viz odst. i)
	nezavodněné požární potrubí	NE
omezení šíření požáru	požární uzávěry	ANO – viz odst. e), g), l)
	požární klapky	ANO – viz odst. l)
	požární ucpávky, manžety	ANO – viz odst. l)
náhradní zdroje	UPS	NE

zamezující iniciaci požáru /výbuchu		NE
věcné prostředky požární ochrany	hasicí přístroje	ANO – viz odst. k)

## **Autonomní detekce a signalizace**

### **Zařízení**

Autonomní detekcí a signalizací se rozumí autonomní hlásič kouře nebo hlásič požáru (příl.č.5 v.č. 23/2008 Sb.). Tímto projektem jsou navrženy opticko-kouřové detektory s opticko-akustickým vyhlášením poplachu, dále jen „hlásiče“.

### **Požadavky na umístění**

Zařízení autonomní detekce a signalizace musí být umístěno v každé ubytovací jednotce a v části vedoucí k východu z domu, pokud se nejedná o chráněnou únikovou cestu (§18 v.č. 23/2008 Sb.). Hlásiče se požadují do místností 1.02, 1.08, 2.06, 2.08, 2.12, 3.01, 3.05, 3.09 vždy v počtu podle výrobce a doporučené střežené plochy. Hlásiče se umísťují doprostřed stropu mimo dosah ventilátorů, svítidel a jiných zdrojů tepla (umístění bude koordinováno s VZT jednotkami a elektroinstalací).

### **Funkčnost, napájení**

Hlásiče se navrhuje vzájemně propojit do skupin tak, aby aktivace jednoho spustila aktivaci všech hlásičů najednou (např. bezdrátovým systémem přes reléový modul). Důvodem je signalizace z prostor, které nejsou právě užívány. Hlásiče se navrhují s interním bateriovým zdrojem a napojením na běžnou elektroinstalaci (kabely bez třídy funkčnosti a požadavků na třídy reakce na oheň). Přepínač mezi záložním zdrojem (baterií) a primárním zdrojem (sítí NN) bude součástí výrobku a bude samočinný, nabíjení baterií bude průběžné. V době před výměnou baterií (signalizace výměny) bude zařízení při výpadku primárního zdroje funkční min. 5 min. Hlásiče mohou být součástí systému EZS.

### **Požadavky na uvedení do provozu, kontroly, zkoušky**

Vyžaduje se doklad o montáži, doklad o oprávnění osob k montáži, doklad o kontrole provozuschopnosti, doklad o funkční zkoušce, doklad potvrzující vlastnosti (CE, shoda) a to podle z.č. 22/1997 Sb. a v.č. 246/2001 Sb. Pravidelně (min. 1x ročně) bude kontrola provozuschopnosti a kontrola kapacity baterií spojená s příp. výměnou.

## **Nouzové osvětlení**

### **Umístění**

Do CHÚC se požaduje a navrhuje nouzové osvětlení v rozsahu ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení se dále doporučuje i do společné místnosti č.m. 1.08.

### **Funkčnost, napájení**

Jedná se o požárně bezpečnostní zařízení s požadavkem na funkci i v době požáru. Svítidla se navrhují s interním bateriovým zdrojem a napojením na běžnou elektroinstalaci (kabely bez třídy funkčnosti a požadavků na třídy reakce na oheň). Přepínač mezi záložním zdrojem (baterií) a primárním zdrojem (sítí NN) bude součástí výrobku a bude samočinný, nabíjení baterií bude průběžné. Aktivace nouzového osvětlení je v případě výpadku el. proudu. Minimální doba zachování funkce nouzového osvětlení je 60 minut.

### **Parametry**

Intenzita nouzového osvětlení je minimálně 1 lx v prostoru únikové cesty, v místech bezpečnostních značek 5 lx. Nouzové osvětlení navrhuje projektant elektroinstalace.

Požadavky na uvedení do provozu, kontroly, zkoušky

Vyžaduje se doklad o montáži, doklad o oprávnění osob k montáži, doklad o kontrole provozuschopnosti, doklad o funkční zkoušce, doklad potvrzující vlastnosti (CE, shoda) a to podle z.č. 22/1997 Sb. a v.č. 246/2001 Sb. Pravidelně (min. 1x ročně) bude kontrola provozuschopnosti a kontrola kapacity baterií spojená s příp. výměnou.

## o) ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK

- 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

Posuzovaný objekt musí být vybaven výstražnými a zákazovými tabulkami podle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., ČSN EN ISO 7010, ČSN 01 8013, ČSN ISO 3864-1. Zejména bude v objektu označen:

- hlavní vypínač elektrické energie (viz odst. I) a další elektrická zařízení
  - rozvaděče značkou blesku, tabulkou „NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI“
  - aktivace větrání CHÚC „VĚTRÁNÍ CHÚC – STISKNI V PŘÍPADĚ POŽÁRU“
  - hlavní uzávěr vody
  - únikové cesty (viz odst. g)
  - požární dveře dle v.č. 202/1999 Sb.
  - požárně bezpečnostní zařízení dle v.č. 246/2001 Sb.
  - výtah „TENTO VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB“.
- atd.

## VÝPOČTOVÁ ČÁST

ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI POŽÁRNÍ ÚSEK: Odstupy stavby

$p_v$  nebo  $\tau_e = 40,00$  Konstrukční systém Nehořlavý (DP1) S ohledem na konstrukční systém navýšeno  $p_v, \tau_e$  o  $0 \text{ kg.m}^{-2}$  40,00

Název	Délka [m]	Výška [m]	$p_v; \tau_e$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	I [kW.m <sup>-2</sup> ]	P <sub>o</sub> [%]	Požárně otevřené plochy												Odstup [m]
						ks	b <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	ks	b <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	ks	b <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	ks	b <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	
1 JZ fasáda	8,3	2,6	40,00	73,6388	72%	3,0	2,0	2,6										3,99
$I_k = 18,5$ $\Phi = 0,25123$ $I(100\%)$ $T_N = 884,744$ $\epsilon$						1,00	pV+ (ručně)											2,00
2 JV - 2NP	3,0	2,6	40,00	69,0624	68%	2,0	1,0	2,6										2,53
$I_k = 18,5$ $\Phi = 0,26787$ $I(100\%)$ $T_N = 884,744$ $\epsilon$						1,00	pV+ (ručně)											1,27
3 JV - 1NP	2,0	2,6	40,00	101,867	100%	1,0	2,0	2,6										2,68
$I_k = 18,5$ $\Phi = 0,18161$ $I(100\%)$ $T_N = 884,744$ $\epsilon$						1,00	pV+ (ručně)											1,34
4 SV - 3NP	1,8	1,8	40,00	101,867	100%	1,0	1,8	1,8										2,14
$I_k = 18,5$ $\Phi = 0,18161$ $I(100\%)$ $T_N = 884,744$ $\epsilon$						1,00	pV+ (ručně)											1,07
5 SZ - 2NP	5,0	1,0	40,00	101,867	100%	1,0	5,0	1,0										2,27
$I_k = 18,5$ $\Phi = 0,18161$ $I(100\%)$ $T_N = 884,744$ $\epsilon$						1,00	pV+ (ručně)											1,14
6 SZ - 1NP	2,2	2,5	40,00	101,867	100%	1,0	2,2	2,5										2,79
$I_k = 18,5$ $\Phi = 0,18161$ $I(100\%)$ $T_N = 884,744$ $\epsilon$						1,00	pV+ (ručně)											1,40
7 střeš.o.	1,0	1,0	30,00	87,5718	100%	1,0	1,0	1,0										1,08
$I_k = 18,5$ $\Phi = 0,21126$ $I(100\%)$ $T_N = 841,796$ $\epsilon$						1,00	pV+ (ručně)											0,54

ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI POŽÁRNÍ ÚSEK: budova na st.p.č.357

$p_v$  nebo  $\tau_e = 40,00$  Konstrukční systém Hořlavý (DP3) S ohledem na konstrukční systém navýšeno  $p_v, \tau_e$  o  $15 \text{ kg.m}^{-2}$  55,00

Název	Délka [m]	Výška [m]	$p_v; \tau_e$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	I [kW.m <sup>-2</sup> ]	P <sub>o</sub> [%]	Požárně otevřené plochy												Odstup [m]
						ks	b <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	ks	b <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	ks	b <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	ks	b <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	
1 štít	11,2	2,9	55,00	119,676	100%	1,0	11,2	2,9										6,84
$I_k = 18,5$ $\Phi = 0,15458$ $I(100\%)$ $T_N = 932,331$ $\epsilon$						1,00	pV+ (ručně)											3,42
2 střešní plášť	16,6	5,8	11,00	49,2792	100%	1,0	16,6	5,8										6,18
$I_k = 18,5$ $\Phi = 0,37541$ $I(100\%)$ $T_N = 692,54$ $\epsilon$						1,00	pV+ (ručně)											3,09

**Požární úsek:** N1.01/N3 - CHÚC A

Ozn.	Místnost (prostor)	S [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	P <sub>n</sub>	P <sub>s</sub>	a <sub>n</sub>	Počet osob				Počet, šířka a výška jednotlivých otvorů									
				[kg.m <sup>-2</sup> ]		[-]	m <sup>2</sup> /os	proj.	souč.	počet	ks	b <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	ks	b <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	ks	b <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	
1	1.01 zádveří	5,8	2,60	5,0	2,0	0,80					0									
2	1.02 chodba	13,4	2,60	5,0	2,0	0,80					0									
6	1.10 schodiště	8,0	2,60	5,0	0,0	0,80					0									
7	1.12 výtah	3,1	2,60	5,0	2,0	0,80					0									
8	2.01 chodba	15,1	2,60	5,0	2,0	0,80					0									
9	2.10 schodiště	11,7	2,60	5,0	0,0	0,80					0									
10	2.14 výtah	3,1	2,60	5,0	2,0	0,80					0									
11	3.01 chodba	6,8	2,60	5,0	2,0	0,80					0									
12	3.07 schodiště	11,7	0,60	5,0	3,0	0,80					0	2	1,0	1,1						
13	3.12 výtah	3,1	3,30	5,0	2,0	0,80					0									

**KONSTRUKČNÍ SYSTÉM (čl. 7.2.8)**

Nehořlavý (DP1)	
JEDNOPODLAŽNÍ OBJEKT?	Ne
PÚ v 1.PP?	Ne
PÚ v 2.PP?	Ne
PÚ v 3. a dalším PP?	Ne
RODINNÝ DŮM?	Ne
Budova OB2?	Ne

**POŽÁRNÍ RIZIKO**

S=	81,8 m <sup>2</sup>
S <sub>o</sub> =	2,2 m <sup>2</sup>
S <sub>m</sub> =	15,1 m <sup>2</sup>
h=	6,40 m
h <sub>p</sub> =	6,40 m
h <sub>o</sub> =	1,10 m
S <sub>k</sub> =	425,1 m <sup>2</sup>

**RUČNĚ**

p <sub>n</sub> =	kg.m <sup>-2</sup>
h <sub>s</sub> =	2,34 m
z=	3
z <sub>max</sub> =	31
p <sub>n</sub> =	5,00 kg.m <sup>-2</sup>
p <sub>s</sub> =	1,66 kg.m <sup>-2</sup>
p=	6,66 kg.m <sup>-2</sup>
S <sub>k</sub> =	m <sup>2</sup>

a <sub>n</sub> =	kg.m <sup>-2</sup>
b=	
p <sub>v</sub> =	kg.m <sup>-2</sup>
a <sub>n</sub> =	0,800
a <sub>s</sub> =	0,900
a=	0,825
S <sub>o</sub> /S=	0,027
h <sub>o</sub> /h <sub>s</sub> =	0,470
n=	0,018
F <sub>o</sub> =	0,005 m <sup>1/2</sup>
k=	0,030
b=	1,066
c=	1,000
ε=	1,000
p <sub>v</sub> =	5,86 kg.m <sup>-2</sup>
T <sub>N</sub> =	599,58 °C
I=	32,87 kW.m <sup>-2</sup>

**POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ**

EPS dle čl. 6.6.3?	Ne	c <sub>1</sub> =	1,00
ZASAH V PÁSMU H1?	Ne	c <sub>2</sub> =	1,00
ZASAH V PÁSMU H2?	Ne		
SOZ dle 6.6.7?	Ne	c <sub>4</sub> =	1,00
Jedna zásahová cesta (7.3.4)?	Ano		

SHZ dle čl. 6.6.6.2?	Ne	c <sub>3</sub> =	1,00
Vysoce účinné SSHZ?	Ne		
DHZ?	Ne		
PHZ?	Ne		
Hasící zařízení dle 11.1.4 (10)?	Ne		

<b>Stupeň požární bezpečnosti:</b>		I.
S <sub>max</sub> =	3 021,55 m <sup>2</sup>	
Soustředěné požární zatížení		NE
S <sub>max</sub> - V POŘÁDKU		
Z <sub>max</sub> - V POŘÁDKU		

**ÚNIKOVÉ CESTY**

Počet evakuovaných osob - schopný samostatného pohybu	2 os.	2 os.	22,2 %
Počet evakuovaných osob - omezená schopnost pohybu	5 os.	5 os.	55,6 %
Počet evakuovaných osob - neschopný samostatného pohybu	2 os.	2 os.	22,2 %

**CHRÁNĚNÁ ÚNIKOVÁ CESTA**

E=	9 os.	E*s=	12,6 os.	Typ	CHÚC A	Způsob evakuace	současná	Nejnižší SPB	II.
Chráněná úniková cesta vede po	schodech dolů			Sklon schodiště	do 35°	K=	120 os.	CHÚC A max 120m - čl. 9.10.5 (02)	
Nejmenší počet únikových pruhů	u=	1,5 úp	u=	825 mm		Dveře postačí šířky 800 mm - čl. 9.11.2 (02)			
Nejvyšší počet únikových pruhů	u <sub>max</sub> =	N		NEHODNOTÍ SE					
Je užito	jedné	chráněných únikových cest	E <sub>max</sub> =	450 os.	E <sub>max</sub> - VYHOVUJE				

**Požární úsek:** N1.04 - tech. m.

Ozn.	Místnost (prostor)	S [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	p <sub>n</sub>	p <sub>s</sub>	a <sub>n</sub>	Počet osob				Počet, šířka a výška jednotlivých otvorů									
				[kg.m <sup>-2</sup> ]		[-]	m <sup>2</sup> /os	proj.	souč.	počet	ks	b <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	ks	b <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	ks	b <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	
1	1.03 předsíň WC	4,4	2,60	5,0	2,0	0,80				0										
2	1.04 umývárna personál	1,4	2,60	5,0	2,0	0,70				0										
3	1.05 WC personál	1,2	2,60	5,0	2,0	0,70				0										
4	1.06 technická místnost	6,3	2,60	40,0	2,0	1,00				0										
5	1.07 WC invalidé	4,6	2,60	5,0	2,0	0,70				0										

**KONSTRUKČNÍ SYSTÉM (čl. 7.2.8)**

Nehořlavý (DP1)	
JEDNOPODLAŽNÍ OBJEKT?	Ne
PÚ v 1.PP?	Ne
PÚ v 2.PP?	Ne
PÚ v 3. a dalším PP?	Ne
RODINNÝ DŮM?	Ne
Budova OB2?	Ne

**POŽÁRNÍ RIZIKO**

S=	17,9 m <sup>2</sup>
S <sub>o</sub> =	0,0 m <sup>2</sup>
S <sub>m</sub> =	6,3 m <sup>2</sup>
h=	6,40 m
h <sub>p</sub> =	0,00 m
h <sub>o</sub> =	0,00 m
S <sub>k</sub> =	129,7 m <sup>2</sup>

**RUČNĚ**

p <sub>n</sub> =	kg.m <sup>-2</sup>
h <sub>s</sub> =	2,60 m
z=	1
z <sub>max</sub> =	14
p <sub>n</sub> =	17,32 kg.m <sup>-2</sup>
p <sub>s</sub> =	2,00 kg.m <sup>-2</sup>
p=	19,32 kg.m <sup>-2</sup>
S <sub>k</sub> =	m <sup>2</sup>

a <sub>n</sub> =	kg.m <sup>-2</sup>
b=	
p <sub>v</sub> =	kg.m <sup>-2</sup>
a <sub>n</sub> =	0,951
a <sub>s</sub> =	0,900
a=	0,946
S <sub>o</sub> /S=	0,000
h <sub>o</sub> /h <sub>s</sub> =	0,000
n=	0,005
F <sub>o</sub> =	0,005 m <sup>1/2</sup>
k=	0,006
b=	0,685
c=	1,000
ε=	1,000
p <sub>v</sub> =	12,51 kg.m <sup>-2</sup>
T <sub>N</sub> =	711,59 °C
I=	53,29 kW.m <sup>-2</sup>

**POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ**

EPS dle čl. 6.6.3?	Ne	c <sub>1</sub> =	1,00
ZASAH V PÁSMU H1?	Ne	c <sub>2</sub> =	1,00
ZASAH V PÁSMU H2?	Ne		
SOZ dle 6.6.7?	Ne	c <sub>4</sub> =	1,00
Jedna zásahová cesta (7.3.4)?	Ano		

SHZ dle čl. 6.6.6.2?	Ne	c <sub>3</sub> =	1,00
Vysoce účinné SSHZ?	Ne		
DHZ?	Ne		
PHZ?	Ne		
Hasící zařízení dle 11.1.4 (10)?	Ne		

<b>Stupeň požární bezpečnosti:</b>		I.
S <sub>max</sub> =	3 579,62 m <sup>2</sup>	
Soustředěné požární zatížení		NE
S <sub>max</sub> - V POŘÁDKU		
Z <sub>max</sub> - V POŘÁDKU		

Na základě čl. 6.6.9 ČSN 73 0802	NENÍ požadována instalace elektrické požární signalizace.	V části objektu s h <sub>p</sub> >22,5 m je více než 300 osob (18)?	Ne
Na základě čl. 6.6.10 ČSN 730802	NENÍ požadována instalace samočinného stabilního hasícího zařízení.	Požární úsek v 1.NP nebo 2.NP budovy?	Ne
Na základě čl. 6.6.11 ČSN 730802	NENÍ požadována instalace samočinného odvětrávacího zařízení.		

Ozn.	Místnost (prostor)	S [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	P <sub>n</sub>	P <sub>s</sub>	a <sub>n</sub>	Počet osob				Počet, šířka a výška jednotlivých otvorů								
				[kg.m <sup>-2</sup> ]		[-]	m <sup>2</sup> /os	proj.	souč.	počet	ks	b <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	ks	b <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>	ks	b <sub>o</sub>	h <sub>o</sub>
1	2.02 technická místnost	9,7	2,60	40,0	5,0	1,00				0	1	2,0	1,0						
2	2.03 technický prostor	3,1	6,40	40,0	2,0	1,00				0									

**KONSTRUKČNÍ SYSTÉM (čl. 7.2.8)**

Nehořlavý (DP1)	
JEDNOPODLAŽNÍ OBJEKT?	Ne
PÚ v 1.PP?	Ne
PÚ v 2.PP?	Ne
PÚ v 3. a dalším PP?	Ne
RODINNÝ DŮM?	Ne
Budova OB2?	Ne

**POŽÁRNÍ RIZIKO**

S=	12,8 m <sup>2</sup>
S <sub>o</sub> =	2,0 m <sup>2</sup>
S <sub>m</sub> =	9,7 m <sup>2</sup>
h=	6,40 m
h <sub>p</sub> =	3,20 m
h <sub>o</sub> =	1,00 m
S <sub>k</sub> =	101,1 m <sup>2</sup>

**RUČNĚ**

p <sub>n</sub> =		kg.m <sup>-2</sup>
h <sub>s</sub> =	3,52 m	
z=		
z <sub>max</sub> =	6	
p <sub>n</sub> =	40,00 kg.m <sup>-2</sup>	
p <sub>s</sub> =	4,27 kg.m <sup>-2</sup>	
p=	44,27 kg.m <sup>-2</sup>	
S <sub>k</sub> =		m <sup>2</sup>

a <sub>n</sub> =		b=		p <sub>v</sub> =		kg.m <sup>-2</sup>
a <sub>n</sub> =	1,000			k=	0,103	
a <sub>s</sub> =	0,900			b=	0,656	
a=	0,990			c=	1,000	
S <sub>o</sub> /S=	0,156			ε=	1,000	
h <sub>o</sub> /h <sub>s</sub> =	0,284			p <sub>v</sub> =	28,78 kg.m <sup>-2</sup>	
n=	0,083			T <sub>N</sub> =	835,61 °C	
F <sub>o</sub> =	0,020 m <sup>1/2</sup>			I=	85,64 kW.m <sup>-2</sup>	

**POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ**

EPS dle čl. 6.6.3?	Ne	c <sub>1</sub> =	1,00	
ZASAH V PÁSMU H1?	Ne	c <sub>2</sub> =	1,00	
ZASAH V PÁSMU H2?	Ne			
SOZ dle 6.6.7?	Ne	c <sub>4</sub> =	1,00	
Jedna zásahová cesta (7.3.4)?	Ano			

SHZ dle čl. 6.6.6.2?	Ne	c <sub>3</sub> =	1,00	
Vysoce účinné SSHZ?	Ne			
DHZ?	Ne			
PHZ?	Ne			
Hasící zařízení dle 11.1.4 (10)?	Ne			

RUČNĚ

<b>Stupeň požární bezpečnosti:</b>	<b>II.</b>
S <sub>max</sub> =	2 712,95 m <sup>2</sup>
Soustředěné požární zatížení	NE
<b>S<sub>max</sub> - V POŘÁDKU</b>	
<b>Z<sub>max</sub> - V POŘÁDKU</b>	

Na základě čl. 6.6.9 ČSN 73 0802  
Na základě čl. 6.6.10 ČSN 730802  
Na základě čl. 6.6.11 ČSN 730802

**NENÍ** požadována instalace elektrické požární signalizace.  
**NENÍ** požadována instalace samočinného stabilního hasícího zařízení.  
**NENÍ** požadována instalace samočinného odvětrávacího zařízení.

V části objektu s h<sub>p</sub>>22,5 m je více než 300 osob (18)?  
Požární úsek v 1.NP nebo 2.NP budovy?

Ne  
Ne

**VÝKRESY POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI STAVBY**

Nedílnou součástí požárně bezpečnostního řešení je výkresová část v tomto rozsahu:

1. Situace
2. Půdorys 1.NP
3. Půdorys 2.NP
4. Půdorys 3.NP

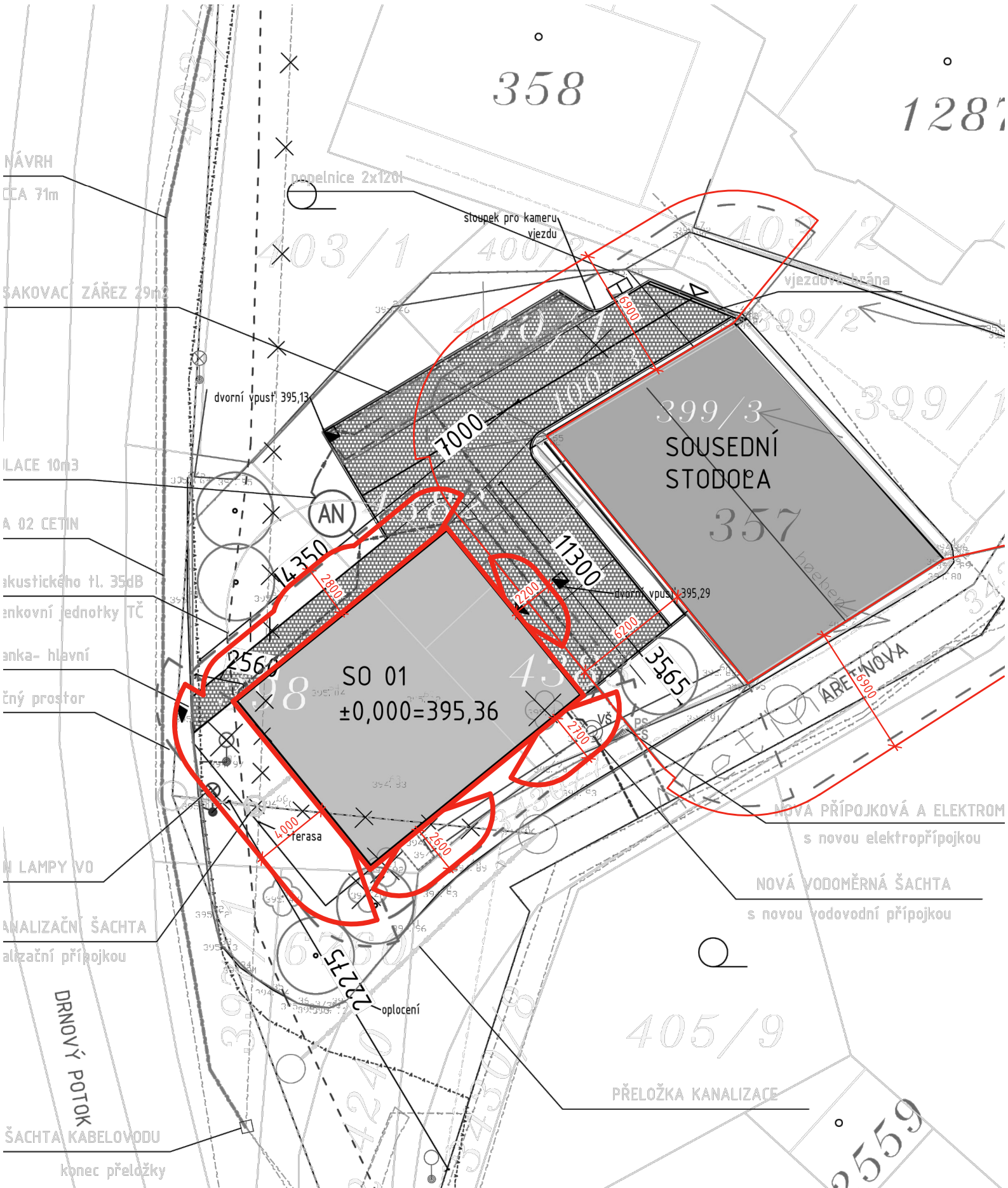
**ZÁVĚREČNÉ ZHODNOCENÍ**

Zpracované požárně bezpečnostní řešení se řídí zákonem č. 133/1985 Sb., vyhláškou č. 246/2001 Sb. a vyhláškou č. 23/2008 Sb. Při dodržení výše popsaného řešení budou splněny příslušné normativní požadavky. Veškeré odchylky od projektovaného řešení je nutné předem konzultovat s projektantem.

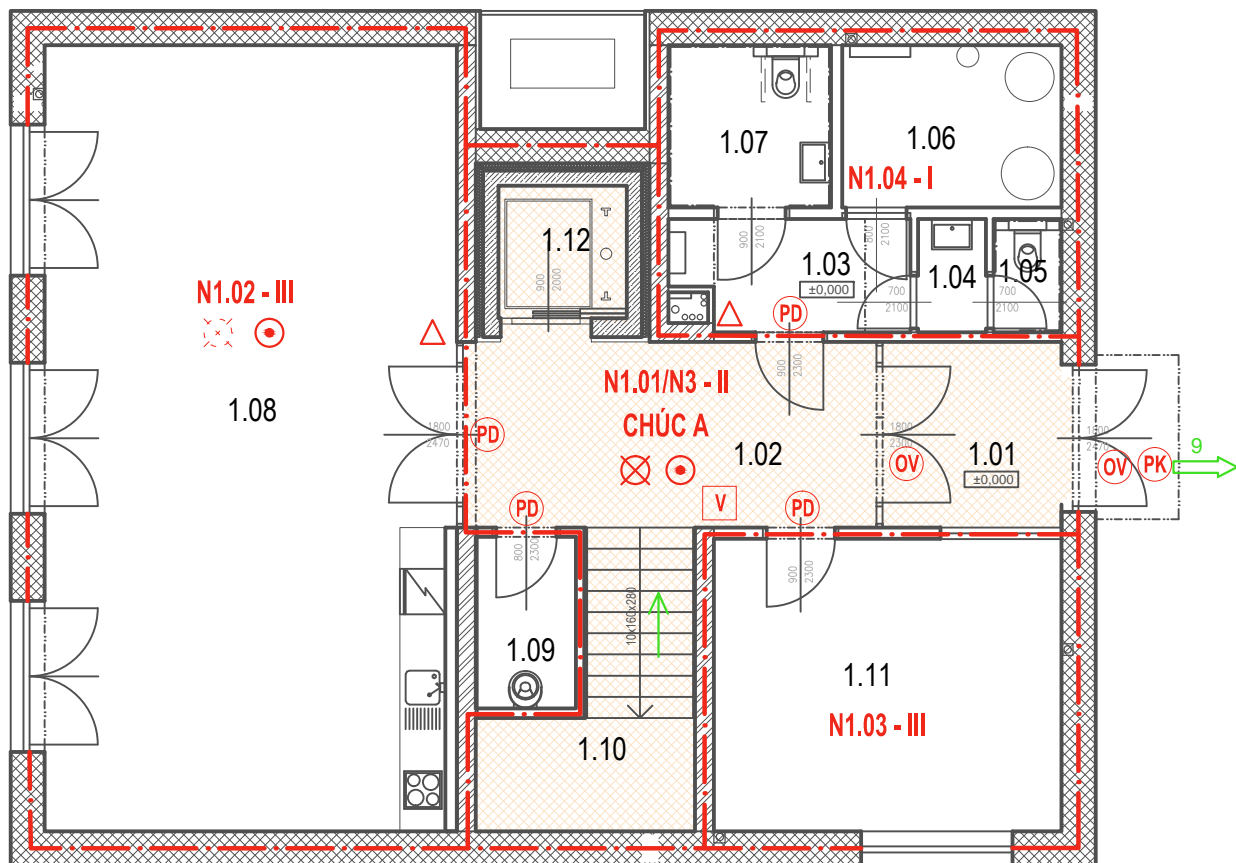
V Klatovech dne 12.4.2024

Ing. arch. Jan Bauer









## LEGENDA



hranice požárního úseku  
(viz odst. c)



chráněná úniková cesta (CHÚC) typu A + výtah  
(viz odst. g)

**N1.01/N3 - II**

požární úsek v 1.NP až 3.NP, pořadové číslo 1, II. SPB  
(viz odst. d)



nouzové osvětlení  
(viz odst. n)



autonomní detekce a signalizace  
(viz odst. l, n)



PHP 21A, 113B  
(viz odst. k)



panikové kování  
(viz odst. g)



tlačítko větrání CHÚC  
(viz odst. g)



otvory k větrání CHÚC  
(viz odst. g)



požární dveře EI230 - C2 S200 DP3  
(viz odst. e)



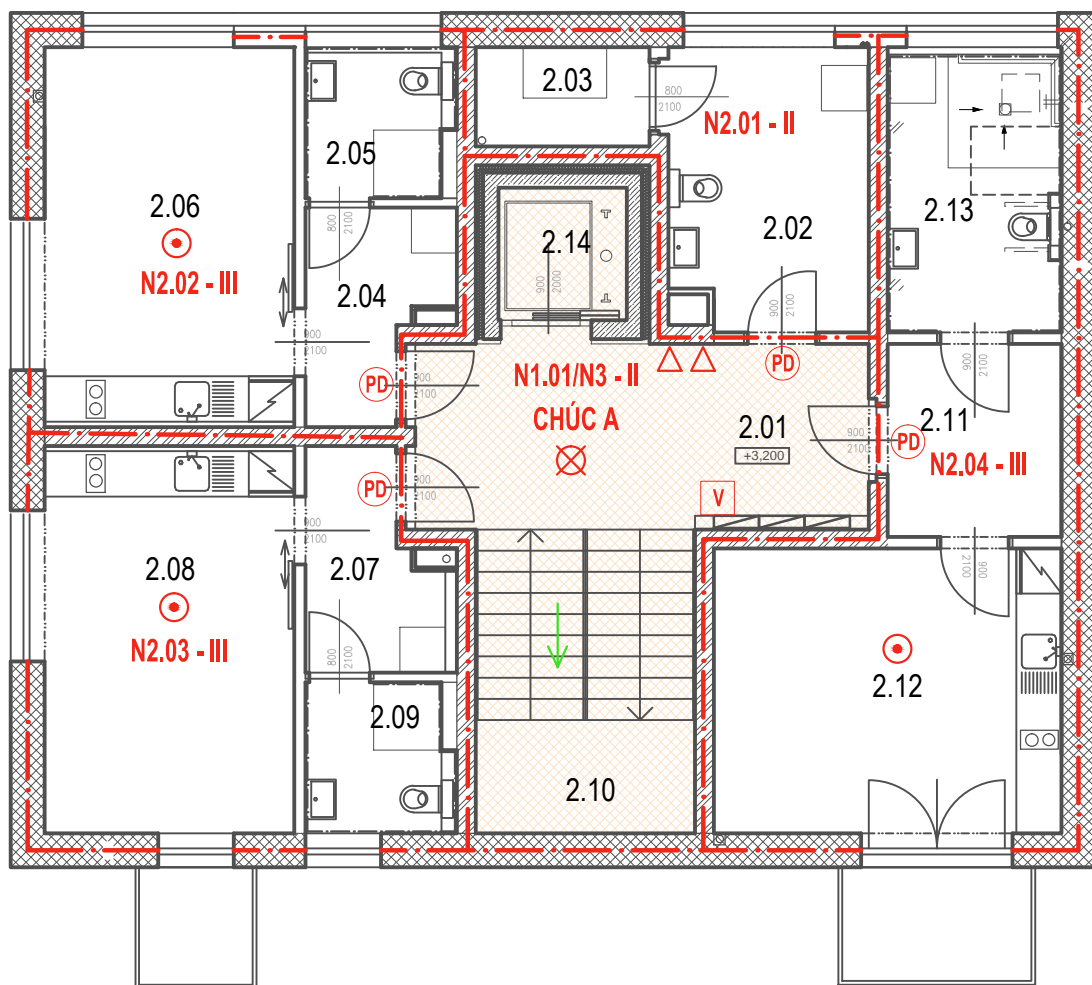
východ na volné prostranství, počet osob  
(viz odst. g)














směr úniku  
(viz odst. g)

# PŮDORYS 1.NP

č.2, M 1:100

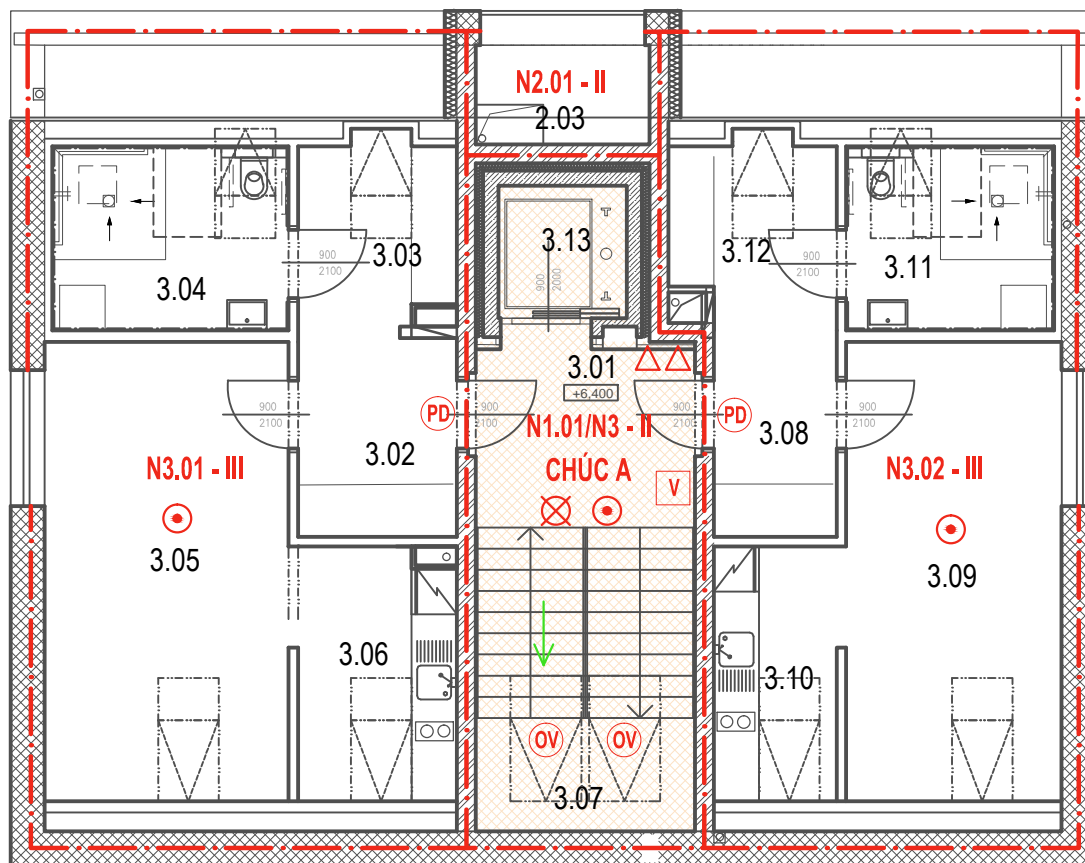


## LEGENDA

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|  | hranice požárního úseku<br>(viz odst. c)                                |  | východ na volné prostranství, počet osob<br>(viz odst. g) |
|  | chráněná úniková cesta (CHÚC) typu A + výtah<br>(viz odst. g)           |  | směr úniku<br>(viz odst. g)                               |
| <b>N1.05/N3 - II</b>  | požární úsek v 1.NP až 3.NP, pořadové číslo 1, II. SPB<br>(viz odst. d) |   |   |
|  | nouzové osvětlení<br>(viz odst. n)                                      |   |   |
|  | autonomní detekce a signalizace<br>(viz odst. l, n)                     |   |   |
|  | PHP 21A, 113B<br>(viz odst. k)  |   |   |
|  | panikové kování<br>(viz odst. g)  |   |   |
|  | tlačítko větrání CHÚC<br>(viz odst. g)                                  |   |   |
|  | otvory k větrání CHÚC<br>(viz odst. g)                                  |   |   |
|  | požární dveře EI230 - C2 S200 DP3<br>(viz odst. e)                      |   |   |

**PŮDORYS 2.NP**

č.3, M 1:100



## LEGENDA

	hranice požárního úseku (viz odst. c)		východ na volné prostranství, počet osob (viz odst. g)
	chráněná úniková cesta (CHÚC) typu A + výtah (viz odst. g)		směr úniku (viz odst. g)
<b>N1.05/N3 - II</b>	požární úsek v 1.NP až 3.NP, pořadové číslo 1, II. SPB (viz odst. d)		
	nouzové osvětlení (viz odst. n)		
	autonomní detekce a signalizace (viz odst. l, n)		
	PHP 21A, 113B (viz odst. k)		
	panikové kování (viz odst. g)		
	tlačítko větrání CHÚC (viz odst. g)		
	otvory k větrání CHÚC (viz odst. g)		
	požární dveře EI230 - C2 S200 DP3 (viz odst. e)		

**PŮDORYS 3.NP**

č.4, M 1:100