

<div> <div>PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ</div> <div>D.1.3</div> <div>POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ</div> </div>							
0	15.8.2022	ING. KŮRKA JAROSLAV	ING. KŮRKOVÁ ALENA	ING. KŮRKOVÁ ALENA	PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ		
REV.	DATUM	ZPRACOVAL	KONTROLOVAL	SCHVÁLIL	POPIS		
PROJEKT		EVAKUAČNÍ VÝTAHY V DOMOVĚ PRO SENIORY, PÍSEČNÁ 5062, CHOMUTOV					
ZÁKAZNÍK		Sociální služby Chomutov p.o., Písečná 5030 430 04 Chomutov			LIST 1 Z 15		
ČÍSLO PROJEKTU		1672022			STUPEŇ SP		
ZPRACOVATEL:			KONTAKT:			REV.	
ING. JAROSLAV KŮRKA BEETHOVENOVA 1432/50 430 01 CHOMUTOV			EMAIL: JAROSLAV.KURKA@JKPO.CZ WEB: WWW.JKPO.CZ TEL.: +420 777 209508			0	

1. Seznam použitých podkladů

Projektová dokumentace pro stavební povolení, kterou vypracoval Vítězslav Daniš, Přečaply 37, Údlice, zodpovědný projektant Ing. Miloslav Čáp, Ph. D, Chomutov v 01/2022.

Průvodní zpráva požární ochrany pro stavební povolení objektu ze září 1977. Objekt je hodnocen dle tohoto řešení jako objekt s malometrážními byty s pečovatelskou službou.

Povolení k trvalému užívání stavby č.j.: výst.332.1-1657/78/An ze dne 22.12.1978.

Požárně bezpečnostní řešení „Změna užívání místností v domově pro seniory, Písečná 5062, Chomutov“, které vypracoval Ing. Jaroslav Kůrka v květnu 2013 (č. projektu 1202013).

Požárně bezpečnostní řešení „Modernizace pobytových zařízení ve správě sociálních služeb (Domov pro seniory) ul. Písečná 5062 a 5176, Chomutov“, které vypracoval Ing. Jaroslav Kůrka v únoru 2016 (č. projektu 0512016).

Technické předpisy z oboru požární bezpečnost staveb¹⁾:

ČSN 73 0834 „Požární bezpečnost staveb. Změny staveb“

ČSN 73 0802 a ČSN 73 0802 ed.2 „Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty“

ČSN 73 0804 a ČSN 73 0804 ed.2 „Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty“

ČSN 73 0810 „Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení“

ČSN 73 0835 ed.2 „Požární bezpečnost staveb. Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče“

ČSN 73 0833 „Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování“

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

ČSN 73 0818+Z1 „Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami“

ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení“

ČSN 73 0873 „Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou“

ČSN 65 0201 „Hořlavé kapaliny, prostory pro výrobu skladování a manipulaci“

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb.

Vyhláška MV č. 23/2008 Sb. a vyhl. MV 268/2011 Sb.

Příručka Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVUS, a.s. Centrum technické normalizace pro požární ochranu, Praha 2009.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno dle § 41 odst. 2 vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. a 221/2014 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, vyhlášky MV č. 23/2008 Sb. v návaznosti na vyhl. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb v souladu s platným kodexem norem požární bezpečnosti.

¹⁾ Poznámka: V případě nedatovaných odkazů na normy jsou vždy citovány normy platné (včetně změn) v době kdy byl projekt zpracován.

2. Popis a charakteristika objektu, hodnocení změny stavby z hlediska norem požární bezpečnosti

Kategorizace staveb dle vyhl. 460/2021 Sb.:

Posuzovaná stavba je stávající devítipodlažní objekt s požární výškou 24,0 m. Celková zastavěná plocha řešeného objektu je cca 1016 m². Jedná se o stávající objekt, jinou stavbu, která je využívána jako stavba občanského vybavení – domov pro seniory. Kapacita klientů je max. 170 osob (dle PD stavební z roku 2016) ve věku od 60 let.

Klientům je poskytována 24hodinová péče.

Klienti jsou osoby se sníženou soběstačností zejména z důvodu věku, dále osoby s trvalým zdravotním postižením, jejichž situace vyžaduje pomoc jiné osoby a jimž nelze z různých důvodů zabezpečit podporu a pomoc v jejich vlastním domácím prostředí a nacházejí se v nepříznivé sociální situaci.

Ve stavbě nebudou přítomny nebezpečné látky ani jiné rizikové faktory. Stavba není kulturní památkou.

Třída využití:

pátá třída využití – jedná se o stavbu, ve které se nachází prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob.

Jedná se o objekt, ve kterém se nachází prostory určené pro spánek, v objektu nejsou prostory určené pro veřejnost.

Dle § 9 Vyhlášky 460/2021 Sb, se jedná o stavbu kategorie III

(viz. příloha Vyhodnocovací tabulka).

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY			
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA			
Název stavby:	DOMOV SENIORŮ PÍSEČNÁ 5062, CHOMUTOV		
Místo stavby:	p.p.č. 6126/17, K.Ú. CHOMUTOV I		
KATEGORIE STAVBY:	Stavba kategorie III	K III	T5
TŘÍDA VYUŽITÍ:	pátá třída využití		
Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE			
Základní údaje o stavbě			
Zastavěná plocha stavby:	1 016,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	9
Výška stavby:	24,00 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	0,00 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	200 osob		
Počet ubytovaných osob:	170 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	170 osob		
Stanovení třídy využití			
Prostory určené ke spánku:	ANO		
Prostory určené pro veřejnost:	NE	!	
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	ANO		
Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby			
Budova, která je kulturní památkou:	NE		
Stavba určena výhradně k bydlení:	ANO		
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE		
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE		
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE		
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem:	m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE		
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:	m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:	m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		

Popis objektu:

Předmětem projektové dokumentace je návrh materiálového a technického řešení na provedení výměny 2ks stávajících osobních výtahů za nové výtahy evakuační, odpovídající současným požadavkům na funkční vybavení a bezpečnost osob ve stávajícím objektu v ul. Písečná č.p. 5062 v Chomutově, umístěném na p.p.č. 6126/17, k.ú. Chomutov I. Jedná se o stávající objekt – jinou stavbu, která je využívána jako Domov pro seniory.

Klientům je poskytována 24hodinová péče. Klienti jsou osoby se sníženou soběstačností zejména z důvodu věku, dále osoby s trvalým zdravotním postižením, jejichž situace vyžaduje pomoc jiné osoby a jimž nelze z různých důvodů zabezpečit podporu a pomoc v jejich vlastním domácím prostředí a nacházejí se v nepříznivé sociální situaci.

U stávajícího objektu se jedná o objekt s osmi nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Objekt je postaven ve svažitém terénu. Vstup do budovy je možný vchodovými dveřmi na podélných stranách objektu, které jsou vždy v úrovni terénu. Podlaha nejnižšího podlaží posuzovaného objektu je na jedné straně objektu 1,3 m pod úroveň přilehlého terénu a na druhé straně objektu v úrovni přilehlého terénu. Příjezd požárních vozidel je možný z obou stran objektu.

V souladu s čl. 5.2.1 a 5.2.2 ČSN 73 0802 je posuzovaný prostor 1.PP hodnocen jako první nadzemní podlaží. Objekt je nadále hodnocen jako objekt o devíti nadzemních podlažích s požární výškou 24,0 m (převzato z původních PBR). Zastavěná plocha objektu (dvojbloku) je cca 1016 m².

Svislé o vodorovné konstrukce objektu jsou provedeny ze železobetonových prefabrikovaných dílců, jedná se o příčný nosný systém objektu. Nosné stěny a požárně dělicí konstrukce jsou tvořeny železobetonovými panely tl. min. 150 mm. Příčky jsou zděné tl. 100 mm. Vodorovné stropní konstrukce jsou tvořeny železobetonovými prefabrikovanými panely tl. min. 200 mm. Zastřešení objektu je stávající plochou střechou.

Klasifikace objektu a jeho změny z hlediska norem požární bezpečnosti staveb

Konstrukční systém objektu je v souladu s čl. 7.2.8 ČSN 73 0802 nehořlavý. Svislé požárně dělicí a svislé nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části pouze z konstrukcí druhu DP1, a ostatní požárně dělicí a nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části také z konstrukcí druhu DP1. Požární výška objektu byla převzata z původních PBR, viz. výše a je 24,0 m.

Ve smyslu současně platných norem o požární bezpečnosti staveb je dotčený objekt klasifikován jako nevýrobní podle ČSN 73 0802, dále jako budova zdravotnických zařízení a sociální péče dle ČSN 73 0835. Objekt byl řešený jako budova pro bydlení podle ČSN 73 0833 a ČSN 73 0802 před účinností ČSN 73 0835.

Přesné datum výstavby objektu a účel, ke kterému byl objekt poprvé uveden do trvalého užívání (účel jednotlivých místností objektu) byl při zpracování tohoto požárně bezpečnostního řešení projektantovi požárně bezpečnostního řešení znám. Měl k dispozici původní projektovou dokumentaci části Vytápění, v rozsahu technické zprávy a půdorysů jednotlivých podlaží vždy s legendou místností.

V souladu s čl. 3.14 ČSN 73 0835 se u posuzovaného objektu jedná o ústav sociální péče, zařízení sociální péče podle 4.1 c) ČSN 73 0835. Jedná se o dům s pečovatelskou službou. Jedná se o objekt, kde osobám starším 60ti let nebo osobám s postižením tělesným, smyslovým, mentálním, případně s určitým chronickým stavem, se poskytuje sociální péče ústavní formou; za ústavy sociální péče se považují také domovy důchodců a domovy-penziony pro důchodce.

V souladu s čl. 4.1 c) v návaznosti na čl. 4.4.a) ČSN 73 0835 je objekt hodnocen dle kapitoly 9 ČSN 73 0835 - Zařízení sociální péče – domy s pečovatelskou službou.

Předmětem projektové dokumentace je návrh materiálového a technického řešení na provedení výměny 2ks stávajících osobních výtahů za nové výtahy evakuační, odpovídající současným požadavkům na funkční vybavení a bezpečnost osob.

Vertikální přepravu v objektu zajišťuje skupina čtyř osobních výtahů V1 až V4 soustředěných ve střední části budovy. Jedná se o dva výtahy s typovým označením TOV 475 (nosnost 475 kg) a dva výtahy s typovým označením TOV 900 (nosnost 900 kg). Výtahy typu TOV 900 (výtah V1 a V3) budou přestrojeny a využívány jako evakuační výtahy s novým typovým označením TOVe 900.

Stávající společné výtahové šachty budou po celé výšce stavebně odděleny tak, aby šachty evakuačních výtahů tvořily samostatný požární úsek; stejně tak budou stavebně rozděleny společné strojovny výtahů.

Šachty evakuačních výtahů budou nuceně větrány novým vzduchotechnickým zařízením, dále bude instalován záložní bateriový zdroj elektrické energie pro napájení evakuačních výtahů a ventilátoru navrženého větrání. Každý evakuační výtah bude mít vlastní záložní zdroj napájení (UPS).

Výše popsanými stavebními úpravami bude zasahováno do stávajících nosných stavebních konstrukcí objektu.

Navrženými stavebními úpravami nedochází ke zvýšení požárního rizika ani k navýšení počtu unikajících osob. V rámci navržených stavebních úprav nedochází k navýšení stávající kapacity objektu Domova pro seniory.

Dále nebude negativně zasahováno do stávajících únikových cest. Zůstanou zachovány šířky únikových cest, délky únikových cest nejsou popsanou změnou prodlouženy.

Stavebními úpravami objektu nedojde k negativnímu zásahu do stávajících požárně bezpečnostních zařízení instalovaných v objektu. Vybavení objektu vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, požárně bezpečnostními zařízeními a věcnými prostředky požární ochrany zůstane zachováno v plném rozsahu.

Vytápění objektu je stávající, s napojením na stávající rozvody v objektu.

Posuzované prostory v objektu jsou hodnoceny dle ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb, v návaznosti na ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty, v návaznosti na ČSN 73 0835 Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče a další platné normy kodexu norem požární bezpečnosti.

Zhodnocení výše popsané změny bylo provedeno podle ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb skupiny I.

V uvedeném objektu nedochází dle ČSN 73 0834 z hlediska požární bezpečnosti ke změně užívání objektu, prostoru nebo provozu.

Neboť nedochází:

- a. ke zvýšení požárního rizika které je vyjádřeno, u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$. Navrženými stavebními úpravami nedochází ke zvýšení požárního rizika. I nadále budou stávající prostory využívány ke stejným účelům jako dosud, na místě původních 2ks osobních výtahů budou instalovány nové výtahy evakuační.
- b. ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části. Navrženými stavebními úpravami nedochází k navýšení počtu unikajících osob. Prostory v objektu budou využívány ke stejnému účelu jako dosud. Nedochází k navýšení stávající kapacity objektu Domova pro seniory.
- c. ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě v objektu. Prostory v objektu budou využívány ke stejnému účelu jako doposud. V rámci stavebních úprav nedochází k navýšení kapacity unikajících osob ze stávajícího objektu Domova pro seniory.
- d. k změně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy.
- e. ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Předložená změna splňuje kritéria na změnu staveb skupiny I, při nichž nedochází ke změně užívání objektu, prostoru nebo provozu a jejich předmětem je pouze úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých prvků stavebních konstrukcí, dodatečné vnější tepelné izolace a současně změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech místnosti o podlahové ploše větší než 100 m^2 . Jelikož v uvedeném objektu nedochází dle ČSN 73 0834 z hlediska požární bezpečnosti ke změně užívání objektu, prostoru nebo provozu bude objekt hodnocen jako změna staveb skupiny I.

3. Technické požadavky na změny staveb skupiny I

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4.

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměnných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 45 minut;

S k u t e č n o s t – konstrukce, zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části nebudou nahrazeny ani měněny.

K zásahu do nosných stavebních konstrukcí objektu dojde pouze minimálně s ohledem na požadavky vytvoření otvorů pro vedení rozvodů VZT zařízení větrání šachet evakuačních výtahů. Po instalaci nového VZT zařízení potrubí budou otvory dozděny na původní tloušťku cihelným pórobetonovým zdívkem (materiálem třídy reakce na oheň A1) tl. min. 100 mm. Případně utěsněny certifikovaným systémem požárního těsnění prostupů na požární odolnost EI 60 DP1. Zazdívký poté vykazují dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí tab. 6.4.1 požární odolnost min. EI 90 DP1.

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;

S k u t e č n o s t – třída reakce na oheň stavebních hmot nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen. Při rekonstrukci budou použity převážně nehořlavé stavební hmoty a materiály třídy reakce na oheň A1 případně A2.

V současné době je šachta výtahů společná pro výtahy V1, V2 a V3, V4. Nově je nutné šachty po výšce rozdělit. Nově budou vybudovány uvnitř výtahové šachty požárně dělící stěny, které budou nově oddělovat výtahovou šachtu stávajícího osobního výtahu od šachty upravovaného (nového) evakuačního výtahu. Obdobně budou na úrovni střechy rozděleny prostory strojoven stávajících osobních výtahů a nových evakuačních výtahů. Požárně dělící konstrukce bude provedena ze SDK montované konstrukce s požární odolností min. EI 30 DP1 (pro max. II.SP.B). Požární odolnost nosné ocelové konstrukce, která nese požárně dělící konstrukci uvnitř šachty bude chráněna protipožárními nástřiky.

V požárně dělící konstrukci rozdělující strojovny výtahu budou instalovány atypické požární uzávěry otvorů (atypická výška) v provedení EW 30 DP3 příp. DP1. Instalace samozavíračů se ve smyslu čl. 8.5.8 ČSN 73 0810 nepožaduje. Jedná se o trvale uzavřenou technickou místnost, do které má přístup pouze osoba zodpovědná za kontrolu a údržbu zařízení. Jedná se o prostor bez trvalé přítomnosti osob.

Konstrukce rozdělující výtahovou šachtu bude provedena ze sádrokartonového systému jako typová konstrukce oboustranně opláštěné stěny s požární odolností EI 30 DP1. Nosná ocelová konstrukce nesoucí stěnu bude opatřena protipožárním nástřikem na požární odolnost R 30.

Konstrukce rozdělující strojovnu výtahu bude provedena ze sádrokartonového systému jako typová oboustranně opláštěná stěna.

Na sádrokartonové konstrukce bude doložen ze strany dodavatele stavby doklad o montáži, doklad o kontrole provozuschopnosti a osvědčení na proškolení k montáži sádrokartonových konstrukcí s požární odolností potvrzené výrobcem SDK konstrukcí.

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost.

S k u t e č n o s t – velikost požárně otevřených ploch obvodových stěn není oproti stávajícímu stavu zvětšena.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810;

S k u t e č n o s t – během navržené změny budou prováděny nové prostupy stěnami podle bodu **a)**, související s nově navrženou kabelovou trasou sloužící pro napájení ventilátoru větrání šachty evakuačního výtahu a napájení žaluziové mřížky.

Veškeré prostupy rozvodů a instalací přes obvodové konstrukce strojovny VZT a dále přes nosné stavební konstrukce, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo konstrukce ohraničující únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměnných budou požárně utěsněny v souladu s dále uvedenými požadavky na požární odolnost EI 60.

V souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů), technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů a 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 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 následovně:

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 – požaduje se prokázání splnění kritéria EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle výše popsaného bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o vstup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se max. o 3 potrubí s trvalou náplní 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. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. Třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem min. 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takový vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

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

POZNÁMKA 1 Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí 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.

POZNÁMKA 2 U vstupů dle 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 dle bodu a) tohoto článku.

POZNÁMKA 3 V případě plynovodů jsou další informace uvedeny např. v [9], TPG 704 01.

V souladu s vyhl. MV č. 23/2008 Sb., § 9 odst. 6, musí být prostupy zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu nebo typu požární ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a označení výrobce systému.

Těsnění spár v požárně dělících konstrukcích:

Těsnění spár se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A2:2010, článek 7.5.9:

- a) požární odolnosti EI, jsou-li těsněny spáry v požárně dělících konstrukcích EI nebo
- b) požární odolnosti E, jsou-li těsněny spáry v požárně dělících konstrukcích EW nebo E.

Dle čl. 6.3.2 se těsnění spár samostatně posuzuje jen v případech, kde spáry nebyly součástí zkoušky požární odolnosti požárně dělících konstrukcí, v nichž se vyskytují, a kde:

- a) jde o průmyslově vyráběné konstrukce (např. panelové stěny nebo stropy), nebo
- b) jsou spáry tvořeny u vzorově specifikovaných a opakujících se konstrukčních sestav) např. u stěn z deskových výrobků nebo z jiných dílců).

Jde zpravidla o horizontální nebo vertikální spáry označené H, V nebo T, bez pohybu konstrukčních dílů X, průmyslově vyráběné M nebo tvořené na místě F, šířky W, obvykle mezi 10 mm až 40 mm.

Požární odolnost těsnění spár musí být shodná s požadovanou dobou požární odolnosti konstrukce, v níž se vyskytují (viz. čl. 4.9 ČSN 73 0810). V případě obvodových stěn pod terénem není třeba posuzovat požární odolnost těsněných spár.

Spáry musí být zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu nebo typu utěsnění spáry, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele a označení výrobce systému v souladu s vyhl. MV č. 23/2008 Sb., § 9 odst. 6.

Dle čl. 6.3.3 je nutné těsnění spár navrhovat a realizovat v souladu s obecnými principy požární bezpečnosti i v případech, kde požární pásy jsou tvořeny balkóny a mez vlastní konstrukcí balkónu a obvodovou stěnou vzniká spára (např. řešení pomocí přerušovačů tepelných mostů, tzv. izonosníků). Za vyhovující řešení se bez dalších průkazů považuje případ, kdy je kompletně celá tloušťka betonové konstrukce (celá spára mez balkónem a obvodovou stěnou) vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (např. Minerální izolací). Jiná řešení musí odpovídat článkům 6.3.1 a 6.3.2 ČSN 73 0810.

V souladu s čl. 6.3.4 je možné u požárních stěn považovat za vyhovující, pokud je spára vyplněna shodným materiálem jako jiné spáry v konstrukci s vyhovující požární odolností (např. zdící malta u napojení zděné konstrukce na železobetonový sloup) nebo konstrukcí druhu DP1 při splnění všech následujících požadavků:

- a) Jedná se o spáru zděné (keramické cihly, pórobeton) nebo betonové konstrukce stěny (vč.kombinací) s tloušťkou (šířkou) konstrukce min. 250 mm (včetně omítky).
- b) Konstrukce stěny je omítnutá vápenocementovou omítkou tloušťky min. 15 mm, případně sádrovou omítkou tloušťky min. 10 mm; pokud je omítky pouze z jedné strany, snižuje se dále uvedená požární odolnost na polovinu.
- c) Celková tloušťka spáry je max. 25 mm; tato tloušťka je zcela vyplněna materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2) zdící maltou, minerální tepelnou izolací apod., přičemž v případě vyplnění zdící maltou je umožněno v šířce 5 mm vložit např. Zvukově izolační materiál třídy reakce na oheň alespoň E.
- d) Jedná se o některou z následně uvedených kombinací tloušťky stěny a požadované požární odolnosti:
 - d1) tloušťka stěny bez omítky 200 mm a požadovaná požární odolnost je max. 120 minut, nebo
 - d2) tloušťku stěny bez omítky 150 mm a požadovaná požární odolnost je max. 90 minut, nebo
 - d3) tloušťku stěny bez omítky 100 mm a požadovaná požární odolnost je max. 60 minut
 - d4) tloušťku stěny bez omítky 80 mm a požadovaná požární odolnost je max. 30 minut.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F;

S k u t e č n o s t – během navržené změny dojde k instalaci nového vzduchotechnického zařízení, které bude sloužit pro větrání šachty evakuačního výtahu.

Zařízení č. 1 Větrání šachty evakuačního výtahu

Přívod venkovního vzduchu bude zajištěn radiálním ventilátorem do hranatého potrubí, který bude umístěn pod stropem v místnosti 024 Dílna údržby. Venkovní vzduch bude přiváděn přes žaluziovou mřížku vně objektu vzdálenosti min. 3 m od líce fasády objektu obdélníkovým vzduchovodem z pozinkovaného plechu. Nasávací VZT zařízení bude v celé délce 1.PP provedeno jako požárně izolované na požární odolnost EI 30 DP1. Samotný ventilátor v 1.PP objektu bude proveden rovněž jako chráněný (požárně izolovaný pomocí kastlíku ze sádkokartonového systému). V místě osazení ventilátoru bude instalován pro možnost kontroly ventilátoru protipožární revizní otvor v provedení EI 30 DP1.

VZT potrubí přívodu vzduchu pro větrání šachet evakuačních výtahů je s ohledem na konstrukční řešení stavby a dispoziční uspořádání objektu navrženo jako společné. Z pohledu požární bezpečnosti by bylo velice komplikované požární oddělení potrubí od šachet evakuačních výtahů (jednotlivých požárních úseků). Potrubí je v celé délce prostupu 1.PP požárně izolované a přivádí vzduch z vnějšího prostředí. Uvnitř potrubí bude vznikat přetlak (vlivem funkce ventilátoru) který zabrání vniku kouře z případného požáru.

Vzduch bude z jednotlivých šachet odváděn vzduchotechnickým potrubím přes obvodovou stěnu jednotlivých strojoven VZT. Vzduch bude z prostoru strojovny vyfukován pod stropem strojovny VZT skrz žaluziovou klapku (min. ve výšce 1 m na úrovni střešního pláště). Spouštění ventilátoru bude zajištěno ze systému EPS při vyhlášení všeobecného polárního poplachu.

Uspořádání VZT potrubí:

Dle čl. 4.3.1 ČSN 73 0872 se vyústění vzduchotechnického potrubí vně objektu musí uspořádat a umístit tak, aby jím nemohl být přenesen oheň a kouř do požárních úseků téhož objektu, nebo do jiných objektů.

Dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0872 otvory pro výfuk vzduchu musí být:

Nejméně 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství, otvorů pro přirozené větrání chráněných a částečně chráněných únikových cest, nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení. Nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest.

Dle čl. 4.3.3 ČSN 73 0872 otvory pro sání musí být:

Vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn.

Vyvedeny alespoň 1,0 m nad rovinu střešního pláště.

Výše uvedené vzdálenosti se měří mezi nejbližšími okraji posuzovaných otvorů.

Výše uvedené požadavky jsou projektovou dokumentací VZT respektovány tím, že je nasávací potrubí odvedeno do vzdálenosti min. 3 m od líce fasády. Pro eliminaci možnosti nasátí kouře bude do VZT nasávacího potrubí instalován kouřový detektor napojený na systém EPS, který v případě detekce kouře vypne napájení ventilátoru větrání šachty evakuačních výtahů.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810;

S k u t e č n o s t – během navržené změny budou v souvislosti s napájením ventilátoru, detektoru kouře systému EPS a ovládání spouštění větrání šachet evakuačních výtahů nové prostupy stropní konstrukcí.

Okolo nově navržených prostupů stropními konstrukcemi budou následně realizována opatření dle výše uvedeného bodu **d)**.

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);

S k u t e č n o s t – stávající provedení únikových cest není navrženou změnou negativně zhoršeno
Navrženou instalací evakuačních výtahů nedochází k navýšení stávající kapacity objektu ani ke zvýšení počtu osob unikajících z posuzovaných prostorů v objektu, jedná se o stávající prostory objektu Domova pro seniory.

Trvale udržovat volné únikové a zásahové cesty pro možnost bezpečné evakuace a možnost provedení bezvadného požárního zásahu, viz. zákon o požární ochraně č. 133/85 Sb. ve znění pozdějších předpisů § 6 a) písm. b). V části objektu, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný, musí se směr úniku zřetelně označit. Značení únikových cest bude provedeno nově s ohledem na nové dispoziční uspořádání objektu.

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřehlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);

S k u t e č n o s t – výše uvedenou změnou vznikl požadavek na vytvoření nových požárního úseků. Jako samostatný požární úsek jsou posouzeny šachty dvou evakuačních výtahů včetně jejich strojoven a dále P.Ú. záložního zdroje napájení evakuačních výtahů.
Nově jsou řešené P.Ú. označeny:

N 1.10/N9	Evakuační výtah č.1	– II.SP.B (včetně strojovny výtahu)
N 1.11/N9	Evakuační výtah č.2	– II.SP.B (včetně strojovny výtahu)
N 1.12	Záložní zdroj (UPS)	– I.SP.B

Stanovení požárního rizika a určení stupně požární bezpečnosti požárního úseku N 1.12 Záložní zdroj, UPS bylo provedeno výpočtem požárního rizika podle ČSN 73 0802. Výpočet požárního rizika je nedílnou přílohou tohoto požárně bezpečnostního řešení a je uveden v závěru.

Rozvaděč sloužící pro napájení evakuačních výtahů bude instalován pro jednotlivé výtahy ve strojovně evakuačního výtahu.

Požadavky na el. rozvaděče

Samostatné požární úseky musí tvořit:

- 1) elektrické rozvaděče požárně bezpečnostních zařízení, popř. zařízení, která musí zůstat při požáru funkční po požadovanou dobu – *požadovaná požární odolnost požárně dělicích konstrukcí je EI 30DP1, požární uzávěry EI 15 DP1*

Rozvaděč bude instalován v nástěnném provedení. Předpokládá se instalace typového protipožárního rozvaděče s funkční schopností při požáru.

Posouzení evakuačního výtahu

Dle čl. 9.6.4 ČSN 73 0802 se pro únik osob mohou výtahy použít pouze tehdy, jsou-li navrženy a provedeny jako evakuační výtahy podle 9.6.5 ČSN 73 0802.

Evakuační výtahy se musí zřídit v objektech majících více než tři užitná nadzemní podlaží, v nichž se trvale (nebo pravidelně) vyskytuje více než 10 osob s omezenou schopností pohybu a orientace nebo neschopných samostatného pohybu a kde evakuaci těchto osob nelze zajistit jiným způsobem (např. rampou). Jelikož se jedná o objekt Domova pro seniory, přítomnost osob s omezenou schopností a osob neschopných samostatného pohybu lze v objektu předpokládat. Nově navržené osobní výtahy budou provedeny jako evakuační.

Dle čl. 9.6.5 ČSN 73 0802 musí výtahová šachta evakuačního výtahu tvořit samostatný požární úsek v případě, že výtah není součástí chráněné únikové cesty typu B nebo C. Evakuační výtah je posouzen jako samostatný požární úsek navazující ve všech podlažích objektu na NÚC. Dveře evakuačního výtahu ústí do prostoru NÚC. Jedná se o prostor bez požárního rizika s dostatečným manipulačním prostorem.

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

- a) být z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, velikosti nejméně 1100 mm x 2100 mm a nosnost nejméně 5 kN, umožňující dopravu osob ležících na nosítkách;
- b) mít zajištěnou dodávku elektrické energie podle 12.9 nejméně po dobu 45 minut;
- c) mít takovou jmenovitou rychlost, aby doba jedné jízdy t_1 (viz 9.11.15) do nejvýše umístěného užitého podlaží nepřesáhla 2,5 minuty;
- d) v případě ohrožení objektu požárem umožnit sjetí klece do určité stanice buď impulsem automatického požárního hlásiče nebo přivoláním pomocí klíčového spínače; výtah musí zůstat vyřazen z normálního provozu a být připraven pro evakuaci pomocí zvláštního ovládání výtahové klece.
- e) součástí návrhu je i stanovení odpovědných osob (trvalé služby) ovládající toto zařízení v případě vzniku požáru v objektu. V provozní době objektu bude ovládání výtahu v evakuačním režimu zajištěno zaměstnanci domova pro seniory, kteří vykonávají dozor nad objektem v recepci a kteří zajišťují stálý dohled nad objektem.

Otvory v konstrukcích ohraničujících výtahovou šachtu evakuačního výtahu musí být požárně uzavíratelné. Požární uzávěry oddělující prostor šachty evakuačního výtahu musí alespoň omezovat šíření tepla. Ve smyslu čl. 6.1.2.bodu b) ČSN 73 0810 Z2, budou dveře oddělující šachtu evakuačního výtahu od prostoru NÚC realizovány požárními uzávěry otvorů v provedení min. EW 30 DP1.

Evakuační výtah musí být bezpečně označen požárně bezpečnostní značkou „Evakuační výtah“ v kabině (kleci výtahu) i na vnější straně dveří výtahové šachty v každém podlaží objektu (§ 10 odst. Vyhl. 23/2008 Sb.).

V souladu s čl. 8.10.5 ČSN 73 0802 se výtahové šachty odvětrávají takto:

Výtahové šachty včetně šachet evakuačních výtahů s výškou šachty nižší než 30 m mohou být odvětrány vně objektu s odvodem vzduchu nad úroveň nejvyšší polohy výtahové klece a s přívodem vzduchu v nejnižší možné úrovni, nejvýše však v prvním nadzemním podlaží. Větrání evakuačního výtahu je navrženo jako nucené s patnáctinásobnou výměnou vzduchu za hodinu. Spouštění větrání šachty evakuačního výtahu bude spouštěno automaticky ze systému elektrické požární signalizace při vyhlášení všeobecného požárního poplachu.

Posouzení stavebních konstrukcí ohraničujících požární úsek evakuačního výtahu:

Evakuační výtah tvoří samostatný požární úsek. Výtahová šachta a strojovna evakuačního výtahu tvoří jeden společný požární úsek. Požární úsek evakuačního výtahu je dle čl. 8.10.2 ČSN 73 0802 zařazen do II. SPB stejně tak jako sousední osobní výtah. Nechráněné únikové cesty v jednotlivých podlažích jsou zařazeny do III. SPB.

Požární odolnost konstrukcí ohraničujících výtahovou šachtu a jejich druh se stanoví podle stupně požární bezpečnosti požárního úseku, kterým výtahová šachta prochází (nebo ke kterému přiléhá), popř. podle stupně požární bezpečnosti výtahové šachty z tabulky 12, položky 10. V ostatních částech objektu navazujících na výtahovou šachtu je nejvýše III. SPB.

Stávající konstrukce ohraničující výtahovou šachtu evakuačního výtahu jsou stávající železobetonové prefabrikované. Technologie T06B – jedná se o technologii využívanou od 60-tých let minulého století. Obvodový plášť tvoří celostěnové železobetonové vrstvené panely tl. 270 mm (tl. 140 mm ŽB, izolace tl. 80 mm, tl. 50 mm ŽB). Stěnové vnitřní panely jsou ŽB plné tl. 140 mm, stropní panely jsou ŽB plné tl. 150 mm.

Požární stěny a stropy – ve smyslu čl. A.2.1 ČSN 73 0834 stávající požárně dělicí konstrukce zajišťující stabilitu objektu ze železobetonu tloušťky > 100 mm, až do požadovaného IV. SPB považují za vyhovující (tloušťky konstrukcí se stanovují včetně omítek).

Nově navržená požárně dělicí stěna je navržena ze SDK konstrukce s požární odolností min. EI 30 DP1.

Na montované konstrukce bude doloženo prohlášení zhotovitele dle § 6 a 7 vyhlášky 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru a osvědčení o absolvování školení na montáž konstrukcí s požární odolností, potvrzené výrobcem systému. Požadovaná požární odolnost SDK stěny je min. EI 30 DP1.

Evakuační výtah musí splňovat požadavky kapitoly 4 ČSN 27 4014.

Výtah bude proveden jako trakční, lanový výtah se strojovnou. Stroj umožňující pohyb klece bude umístěn ve stávající strojovně výtahu, která bude požárně oddělena.

V souladu s čl. 8.11.1 b) ČSN 73 0802 mohou být strojovny ostatních výtahů součástí požárního úseku tvořeného výtahovou šachtou, pokud je strojovna výtahu nad výtahovou šachtou.

POZNÁMKA Strojovna výtahu tvořící společný úsek s výtahovou šachtou se nepovažuje za rozporné řešení oproti 5.3.2 bodu c).

Dle ČSN 73 0802 se požaduje, aby v případě požáru bylo umožněno sjetí klece do určené stanice přivoláním pomocí klíčového spínače; výtah musí zůstat vyřazen z normálního provozu a je připraven pro evakuaci osob pomocí zvláštního ovládání z kabiny výtahu (opět pomocí klíčového spínače v kabině výtahu).

Popis řízení nově navržených evakuačních výtahů:

Nově navržené evakuační výtahy nebudou s ohledem na malé personální zajištění objektu v nočních hodinách přepínán do evakuačního režimu automaticky ze systému EPS. V rámci systému EPS bude navržena do rozvaděče výtahu ve strojovně výtahu kabelová trasa pro ovládání funkce evakuačního výtahu od systému EPS jako příprava na jeho případné budoucí ovládání ze systému EPS.

V nočních hodinách je objekt obsazen pouze minimálním množstvím zaměstnanců. Proto se předpokládá v případě postupné evakuace objektu manuální aktivace evakuační funkce výtahu. Pro možnost přivolání výtahu z prostorů, dle stavební části z 1.NP – přízemí (dle PBR z 2.NP – recepce) a z prostorů 3.NP – 4.patru (dle PBR ze 4.NP – sesterna, denní místnost) bude navrženo klíčové ovládání na nástupišti. Dále bude výtah řízen za pomoci kabinového ovládacího klíče osobou zodpovědnou za evakuaci objektu.

Klíče pro ovládání obou evakuačních výtahů bude mít vedoucí sestra, která zároveň zastává funkci velitele požární hlídky. V případě požáru budou oba výtahy do doby jejich ručního přepnutí do evakuační funkce nadále provozovány v běžném režimu. Požadavky na provedení evakuačního výtahu musí být ze strany dodavatele výtahu respektovány.

Podrobněji jsou pak řídicí systémy pro evakuační výtahy uvedeny v ČSN 27 4014.

Fáze 1 – zahájení evakuačního provozu (přednost přivolání výtahu) bude zahájena manuálně. V této fázi se všechny ovladače na nástupišti a ovladače v kleci evakuačního výtahu stávají neúčinnými a již zaznamenané požadavky se zruší. Ovladač pro otevírání dveří a nouzové signalizace zůstává funkční. Evakuační výtah po příjezdu na úroveň nástupní stanice zůstává s otevřenými kabinovými a šachetními dveřmi. Evakuační výtah jedoucí směrem od nástupní stanice (úroveň pro evakuaci osob dokončí jízdu a následně je v této úrovni připraven pro zahájení řízení evakuace). Evakuační výtah jedoucí směrem k nástupišti s ovládacím zařízením musí dojet do tohoto nástupiště bez zastavení.

Fáze 2 – evakuační provoz (používání výtahu s ovládáním pro osoby řídící evakuaci) nastane poté, co výtah stojí v příslušné úrovni pro zahájení evakuace s otevřenými dveřmi a ovládání je možné pouze oprávněnou osobou z kabinové ovladačové kombinace. Evakuační výtah nesmí být v provozu, dokud nebyl zapnut spínač evakuačního výtahu v kabině. Rezervační zařízení klecových dveří a ovladač pro otevírání dveří musí zůstat funkční. Zaznamenaný požadavek na jízdu klece musí být viditelně signalizován na ovladačové kombinaci v kleci. V kleci a na nástupišti určeném pro evakuaci musí být signalizována poloha klece. Výtah musí zůstat stát v nástupišti s ovládacím zařízením s otevřenými dveřmi, pokud není v kleci zaznamenan další požadavek na jízdu. Zapnutím spínače evakuačního výtahu musí zůstat ve funkci všechna bezpečnostní zařízení výtahu (elektrická i mechanická). Funkce spínače evakuačního výtahu nesmí narušit činnost revizní jízdy, činnost spínače nouzové signalizace nebo činnost elektrického nouzového provozu.

Po ukončení evakuace objektu osobou určenou k této činnosti a přepnutí výtahu do standardního režimu musí automaticky dojít k uzavření protipožárních šachetních dveří.

Elektrická zařízení a elektroinstalace

Elektroinstalace bude instalována v provedení do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51. Správnost provedení elektroinstalace bude dokladována revizní zprávou elektroinstalace, která bude předložena při kolaudačním řízení.

Kabelové rozvody sloužící pro napájení a ovládání evakuačního musí být provedeny v souladu s požadavky ČSN 73 0848 a přílohou 2 vyhlášky MV č. 23/2008 Sb. v návaznosti na vyhl. 268/2011 Sb.

Požárně bezpečnostní zařízení, technické a technologické zařízení, které musí zůstat v provozu i při požáru musí mít zajištěnu dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby byla zajištěna funkčnost těchto zařízení po požadované dobu. Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné. Tyto zařízení se připojují samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče, a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu.

Tento požadavek bude zajištěn následujícím způsobem:

1. Hlavní zdroj napájení elektrickou energií

Veškerá zařízení v objektu jsou napájena z veřejné distribuční sítě.

2. Záložní zdroj elektrické energie

Jako nezávislý zdroj napájení elektrickou energií jsou v objektu navrženy 2 UPS. Doba činnosti náhradního zdroje el. energie se z hlediska požadavků požární bezpečnosti požaduje – dle doby funkce tohoto zařízení, tj. min. 45 pro evakuační výtah a větrání šachty evakuačního výtahu. Uvedení náhradního zdroje elektrické energie do provozu musí být samočinné při výpadku hlavního napájecího zdroje. Návrh velikosti (kapacity) UPS je součástí projektové dokumentace elektro.

Posuzovaná zařízení (evakuační výtah a větrání šachty evakuačního výtahu) budou napájena z nově navržených požárních rozvaděčů instalovaných ve strojovnách evakuačních výtahů. Spouštění větrání šachet evakuačních výtahů je možné provést rovněž z prostoru místnosti UPS, která tvoří samostatný požární úsek a slouží požárnímu zabezpečení objektu.

Záložní zdroj UPS je navržen tak, aby byl schopen po požadované dobu zajistit dodávku elektrické energie k následujícím zařízením řešeným v rámci této projektové dokumentace:

- nucené větrání šachet evakuačních výtahů
- napájení evakuačních výtahu

V případě ztráty napětí na hlavním zdroji el. energie proběhne automatický záskok na záložní zdroj – UPS.

Požadavky na kabeláž požárně bezpečnostních zařízení

Kabelové trasy sloužící pro napájení a ovládání vybraných požárně bezpečnostních zařízení, technických a technologických zařízení, které musí zůstat funkční při požáru, musí splňovat třídu funkčnosti kabelové trasy dle ČSN 73 0848 a požadavky na třídu reakce na oheň B2_{ca} s1, d0 v souladu s přílohou 2 vyhlášky MV č. 23/2008 Sb. v návaznosti na vyhl. 268/2011 Sb.

Požadovaná minimální doba funkčnosti napájecího kabelového zařízení (kabely, závěsné systémy) je:

- větrání šachty evakuačního výtahu – 45 minut (třída funkčnosti PH45-R),
- napájení evakuačního výtahu – 45 minut (třída funkčnosti PH45-R).

V případě, že je kabeláž uložena či chráněna tak, aby nedošlo k porušení její funkčnosti (např. vedením pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. bude chráněna protipožárními obklady s požární odolností min. EI 30 DP1, EI 60 DP1 u stabilního hasicího zařízení), považuje se funkční integrita kabelové trasy při požáru dle ČSN IEC 60 331 za prokázanou.

Taktéž napájecí, popř. ovládací kabelové rozvody k požárně bezpečnostním zařízením, která v případě ztráty signálu (napětí) splní svou funkci (el. zámek bude odblokován, požární klapka bude uzavřena apod.) nemusí kabelové rozvody splňovat požadavky na funkční integritu dle ČSN 73 0848.

Vypínání elektrického proudu objektu:

V posuzovaném objektu nelze aplikovat požadavky ČSN 73 0848 na instalaci tlačítek Central a Total stop.

Instalace tlačítek Central a Total stop se u změn stavby skupiny I dle ČSN 73 0848 nepožaduje a není s ohledem na složitost a bezpečnost provozu objektu navržena. V případě požáru bude nutná spolupráce velitele zásahu s provozním technikem.

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

S k u t e č n o s t – navrženou změnou nedochází ke změně stávajících parametrů zařízení pro protipožární zásah. Jedná se o stávající objekt, který je vybaven požárně bezpečnostními zařízeními a věcnými prostředky požární ochrany v souladu s původní projektovou dokumentací, případně dle stanovení podmínek požární ochrany, zpracované odborně způsobilou osobou. Funkční zkouška požárně bezpečnostních zařízení a věcných prostředků požární ochrany musí být v souladu s vyhl. MV č. 246/23001 Sb, o požární prevenci provedena nejméně 1 x ročně (přenosné hasicí přístroje a vnitřní hydranty, požární žebříky apod.).

V souladu s vyhl. MV č. 23/2008 Sb., příloha č. 4 musí být pro strojovnu výtahu navržen jeden přenosný hasicí přístroj CO₂ s hasicí schopností 55B. Tento PHP bude umístěn v každé v každé strojovně evakuačního výtahu.

4. Závěr:

Navržené projektové řešení změny stavby splňuje požadavky požární bezpečnosti podle výše citovaných norem z oboru požární bezpečnosti staveb.

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s výše uvedenými ČSN. Případné změny budou předem konzultovány se zpracovatelem tohoto požárně bezpečnostního řešení.

V Chomutově, srpen 2022

Stavební objekt : Náhradní zdroj -UPS Písečná 5062, DS
 Požární výška h [m] = 24,00
 Konstruktivní systém : Nehořlavý (DPl, čl. 7.2.8.a)
 Dispoziční uspořádání objektu

 1. nadzemní podlaží

Číslo	Účel místnosti	S, pno[m2]	S[m2]
011	UPS	0,0	3,1

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, květen 2009, Z2 2015

 npn = 9
 npp = 0
 np = 9

 POŽÁRNÍ ÚSEK: UPS - náhradní zdroj

Požární výška h [m] = 24,00
 Výšková poloha hp [m] = 0,00
 Konstruktivní systém : Nehořlavý (DPl, čl. 7.2.8.a)
 Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží
 Počet podlaží úseku z = 1
 Nejníže umístěné podlaží = 1
 Nejvýše umístěné podlaží = 1
 Počet užitných podlaží = 1
 Parametry místností v požárním úseku:
 č.m. č.p. Účel S pn an ps
 [m2] [kg.m-2] [kg.m-2]

011	1	UPS	3,1	10,0	0,90	2,0
-----	---	-----	-----	------	------	-----

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:
 So ho Počet Umístění
 [m2] [m]

 POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 3,10
 So [m2] = 0,00
 ho [m] = 0,00
 hs [m] = 2,50
 Sm [m2] = 3,10
 p [kg.m-2] = 12,00
 an = 0,900
 a = 0,900
 b = 0,632
 c = 1,000
 pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 6,83
 Požární úsek je podle čl. 6.7 bez požárního rizika
 Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.
 Velikost požárního úseku (čl. 7.3)
 Největší dovolená délka požárního úseku [m] = neomezeno (čl. 7.3.4 a)
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = neomezeno (čl. 7.3.4 a)
 Největší počet užitných podlaží z = 26

 Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1			
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m2	Počet osob	Položka proj.	Plocha na os. v m2	Sou-či- nitel	Počet čl. 6.2

 Únikové cesty

Součinitel a = 0,900
 Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 0
 Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m2] = 3,1
 Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 2,2
 e. č.p. Typ tu l,max l u,min u E.s K Ev. Únik
 Vyhovuje
 [min] [m] [l=0.55 m] [osob]
 1 1 NÚC --- 30,0 5,0 1,0 1,5 10 70 S rov. Ano

 Odstupy

pv [kg.m-2] = 6,8

 č. 1 hu Sp Spo po po* pv k2 k3 I d
 d* Pozn. [m] [m] [m2] [m2] [%] [%] [kg.m-2] [kW.m-2] [m]

 Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

 Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

S [m2] = 3,1
 p [kg.m-2] = 12,0
 Součin p.S = 37,2
 Výška objektu h [m] = 24,0

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)
 Druh objektu: nevýrobní objekt
 Položka č. 1 v tab.1 a 2

Typ odběrního Pozn.	Vzdálenosti[m]	DN	v	Q	Obsah nádrže m3
místa od objektu mezi sebou	mm	m.s-1	l.s-1		
Hydrant	200	400	80	0,8	4,0
					0

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)
 (p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

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