

REKONSTRUKCE BUDOVY DOMOV PRO SENIORY FRÝDEK-MÍSTEK

Investor : Statutární město Frýdek – Místek

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

D.1.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vypracoval:



Ing. Jaroslav Kutáč
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb
ČKAIT 1102293
TEL. : 777 346 680, E-mail : jkutac@seznam.cz

SRPEN 2022

OBSAH

1. Úvod	3
1.1. Identifikační údaje stavby	3
1.2. Výchozí podklady pro zpracování	3
1.3. Seznam použitých zkratk	3
2. Popis stavby	4
2.1. Dispoziční řešení	4
2.1.1. Provozní řešení	5
2.2. Stavební řešení, navrhované stavební úpravy	5
3. Řešení požární bezpečnosti	7
3.1. Rozsah použití ČSN 73 0834	8
3.2. Rozdělení objektu do požárních úseků, SPB	8
3.2.1. Vyhodnocení shromažďovacího prostoru	10
3.3. Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti, velikost PÚ	10
3.4. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí	16
3.4.1. Požadovaná požární odolnost	16
3.4.2. Skutečná požární odolnost	17
3.4.3. Požadavky na stavební konstrukce dle ČSN 73 0835	18
3.4.4. Další požadavky na stavební konstrukce	19
3.5. Posouzení únikových cest	20
3.5.1. Popis únikových cest	20
3.5.2. Počet osob	21
3.5.3. Počet únikových cest	22
3.5.4. Délky a šířky NÚC	22
3.5.5. Popis CHÚC	24
3.5.6. Šířky chráněné únikové cesty	26
3.5.7. Vybavení únikových cest	26
3.5.8. Evakuační výtah	27
4. Posouzení odstupových vzdáleností	29
5. Požárně bezpečnostní zařízení	31
5.1. Elektrická požární signalizace (EPS)	31
5.2. Stabilní hasící zařízení (SHZ)	35
5.3. Zařízení odvodu kouře a tepla (ZOKT)	35
5.4. Nouzové osvětlení	35
5.5. Zařízení pro akustické vyhlášení poplachu	35
5.6. Vybavení objektu výstražnými a bezpečnostními tabulkami	35
6. Zařízení pro protipožární zásah	36
6.1. Přístupové komunikace, zásahové cesty	36
6.2. Zásobování požární vodou	38
6.3. Vybavení objektu přenosnými hasícími přístroji	38
7. Technická zařízení budov	39
7.1. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi	39
7.2. Vytápění a větrání	40
7.3. Elektroinstalace	43
7.3.1. Napájení zařízení sloužících k zajištění požární bezpečnosti objektu	43
7.3.2. Kabelové trasy nesloužící k požárnímu zabezpečení objektu	44
7.3.3. Elektrické rozváděče	45
7.3.4. Vypínání elektrické energie v objektu	45
8. Závěr	45

1. Úvod

Požárně bezpečnostní řešení se zabývá vyhodnocením stavby Rekonstrukce budovy Domov pro seniory Frýdek-Místek, z hlediska požární bezpečnosti na úrovni dokumentace pro stavební povolení.

Jedná se o provedení celkové rekonstrukce, včetně nové půdní vestavby, stávajícího objektu Domova pro seniory situovaného na ul. Školská 401 ve Frýdku - Místku

1.1. Identifikační údaje stavby

Název akce: Rekonstrukce budovy Domov pro seniory Frýdek-Místek,
Místo: ul. Školská 401, Frýdek – Místek, k.ú. Místek
Investor: Statutární město Frýdek – Místek, Frýdek - Místek
Stupeň : Dokumentace pro stavební povolení
Generální projektant: MARK VALA, s.r.o., Brno, Petr Mareček
Zpracovatel části PBR: Ing. Jaroslav Kutáč
AI pro požární bezpečnost staveb
ČKAIT 1102293

1.2. Výchozí podklady pro zpracování

1. Vyhláška 23/2008 Sb. + vyhl. 268/2011 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb.
2. ČSN 73 0802. *Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty*. Praha, Český normalizační institut, květen 2009 + změna Z3, únor 2020.
3. ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Praha, Český normalizační institut, červenec 2016.
4. ČSN 73 0818. *Požární bezpečnost staveb: Obsazení objektu osobami*. Praha: Český normalizační institut, 2001.
5. ČSN 73 0831. *Požární bezpečnost staveb: Shromažďovací prostory*, ČNI Praha, červen 2011 + změna Z2, únor 2020
6. ČSN 73 0834. *Požární bezpečnost staveb: Změny staveb*. Praha: Český normalizační institut, březen 2011 + změna Z2, únor 2013.
7. ČSN 73 0835. *Požární bezpečnost staveb: Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče*. Praha: Český normalizační institut, duben 2006 + změna Z2, únor 2020.
8. ČSN 73 0848 *Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody..* Praha: Český normalizační institut, 04/2009.
9. ČSN 73 0872. *Požární bezpečnost staveb: Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnických zařízení*. Praha: Český normalizační institut, 1995
10. ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb: Požární vodovody*. Praha: Český normalizační institut, 06/2003
11. ČSN 73 0875. *Požární bezpečnost staveb: Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení*. Praha: Český normalizační institut, duben 2011.
12. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, PAVÚS, a.s., Praha 2009.
13. Projektová dokumentace stavby pro DSP

1.3. Seznam použitých zkratk

PU	požární úsek
SPB	Stupeň požární bezpečnosti
ÚC	úniková cesta

NÚC	Nechráněná úniková cesta
CHÚC	Chráněná úniková cesta
ČCHÚC	Částečně chráněná úniková cesta
u	únikový pruh
EPS	elektrická požární signalizace
SSHZ	Samočinné stabilní hasicí zařízení
ZOKT	zařízení pro odvod kouře a tepla
SDK	sádrokarton
ŽB	železobeton
POP	Požárně otevřená plocha
PNP	Požárně nebezpečný prostor

2. Popis stavby

Předmětem stavby je provedení celkové rekonstrukce, včetně nové nástavby stávajícího objektu Domova seniorů na ul. Školská 401 ve Frýdku - Místku. V případě stavby se jedná o stavební úpravy stávajícího objektu.

Stávající fasáda bude po úroveň stávající střešní římsy zachována a změny se budou týkat pouze interiéru. Stávající valbová střecha bude odstraněna a obvodový plášť bude dozděn a ukončen věncem tak, aby ve 3NP vzniklo plnohodnotné podlaží. Členění oken a fasádu bude respektovat fasádu a členění oken v nižších podlažích. Nová střecha bude sedlová se sklonem 28°, krytina bude z falcovaného plechu.

Využití objektu se navrhovanými úpravami - objekt sloužil a i nadále bude sloužit jako ústav sociální péče – domov pro seniory, úpravami dojde pouze ke zmodernizování a zlepšení provozu a rovněž ke zlepšení požárního zabezpečení objektu.

2.1. Dispoziční řešení

Dispoziční řešení 1PP:

S velkými úpravami bylo uvažováno v 1. PP objektu. V současné době se zde nachází jídelna, příprava jídel a kulturní místnost, a dále pak provozní zázemí.

Nově jsou v 1.PP navrženy plnohodnotné prostory zázemí pro zaměstnance – oddělené komfortní šatny pro ženy a muže, vč. vlastního hygienického zázemí, prostor pro sklad, prádlo a kvalitní přípravu jídla (lze připravovat i jednoduché pokrmy přímo v objektu). Pro zvýšení kvality života klientů je v 1. PP vyčleněn prostor pro cvičení (posilovna), dále budou v 1. PP umístěny 2 aktivační místnosti, které budou rovněž sloužit pro fyzioterapii a ergoterapii klientů a masérna. Pro zaměstnance je v 1. PP vyčleněná denní místnost, která bude vybavená jednoduchou kuchyňskou linkou

Šatny jsou nyní samostatné pro ženy a muže. Celkový počet zaměstnanců je nyní 23 (21 Ž + 2 M) a na jednotlivé směně max. 7 osob. Šatny byly navrženy na celkovou kapacitu 27 Ž a 6 M (prostorová rezerva je oproti současnému stavu 20%).

Dále budou v 1.PP technické místnosti – místnost PO, server, UPS a stávající výměňiková stanice.

Dispoziční řešení 1-3NP:

V uvedených patrech jsou navrženy téměř shodné dispoziční úpravy tak, aby většina pokojů měla přístup k vlastnímu hygienickému zázemí (došlo ke sloučení 2 pokoje / 1 hyg.), některé pokoje jsou vybaveny i sprchou. Součástí hygienického zázemí bude i SOS tlačítko. Na každém patře je instalovaná úklidová komora a kuchyňka pro klienty. Dále bude na každém podlaží společná koupelna a soc. zařízení, místnost sesterny, společenská místnost společná kuchyňka a úklidová komora. V 1NP bude společenská místnost větší a tato bude používána i k větším společenským posezením klientů z celého objektu, vystoupením a návštěvám.

Celým objektem prochází společné schodiště, které bude nově v úrovni ze 2. Do 3.NP upraveno tak, aby splňovalo parametry únikové cesty z objektu sociální péče – bude provedeno jeho rozšíření. Ze schodiště vedou dva stávající východy – jeden v přední straně, druhý v zadní straně objektu, oba v úrovni mezi 1.NP a 1.PP. Dále je v objektu situován stávající výtah, procházející celým objektem – od 1.PP až do 3.NP, s přímým výstupem / nástupem i z venkovního prostoru v úrovni mezi 1.NP a 1.PP – tento stávající výtah bude vyměněn a nově bude navržen jako plnohodnotný evakuační výtah.

2.1.1. Provozní řešení

Objekt je a i nadále bude provozován jako pobytové zařízení sociálních služeb - Domov pro seniory. Specializací tohoto typu zařízení je komplexní péče o seniory a nemocné

Zařízení je určeno klientům, kteří potřebují 24 hodin denně, 365 dní v roce pomoc jiné osoby.

V 1.NP bude celkem 6 pokojů pro celkem 8 klientů., ve 2.NP 8 pokojů pro 10 klientů, ve 3.NP 7 pokojů pro 9 klientů, celková kapacita objektu je 27 klientů.

2.2. Stavební řešení, navrhované stavební úpravy

V celém objektu budou odstraněny veškeré stávající nášlapné vrstvy podlahy (PVC, dlažba koberec), veškeré keramické obklady budou otlučeny. Stávající rozvody instalací vody, topení a elektro budou odstraněny, mimo přípojných míst a výměňkové stanice. Veškeré stávající omítky budou otlučeny. Stávající dveře budou demontovány včetně stávajících zárubní, mimo vstupní dveře na dvůr a dveře hlavního vstupu do objektu. Dále budou probourány nové stavební otvory v nosných stěnách (před provedením otvorů je potřeba osadit nad nový otvor překlad). Některé stávající zděné dělicí příčky uvnitř stávající dispozice objektu budou odstraněny. V 1PP bude v podlaze provedeno vyřezání drážek o šířce 1m v betonové podlaze pro položení nové ležaté kanalizace.

V 1. a 2.NP bude pak dále v místnostech mimo železobetonový strop (chodba a prostor schodiště v 1.NP, chodba, prostor schodiště a místnost 2.04 ve 2.NP) bude odstraněn stávající roznášecí podlahová plocha z OSB. Stávající podhledy ve všech místnostech, které se skládají z vápenné omítky, rákosu a podbití budou odstraněny. Omítky na železobetonovém stropě budou oškrábány. Následně bude ve 2.NP odstraněna nosná konstrukce trámového stropu v návaznosti na demontáž střešní konstrukce. Železobetonový strop nad místnostmi 2.17; 2.18 a 2.19 zůstane zachován.

Veškeré konstrukce krovu a střešní krytiny budou odstraněny, včetně vazných a stropních trámů nad 2NP. V rámci 3NP zůstanou pouze nadezdívky ukončené stávajícím věncem, dále pak schodišťová šachta a výtahová šachta včetně železobetonového stropu nad nimi.

Stávající obvodové konstrukce jsou provedeny z plných pálených cihel, které jsou zatepleny minerální vatou tloušťky 140 mm. Nově bude nad stávající věnec dozděno 3NP z broušené tepelně izolační tvárnice tl. 500 mm. Tepelně izolační výplň tvárnice bude z hydrofobizované minerální vaty. Dozdívka bude ukončena železobetonovým věncem, který bude zároveň plnit funkci překladu nad stavebními otvory pro okna v novém 3.NP. Do stávajících obvodových konstrukcí budou provedeny nové otvory pro nově navržené větrání chráněné únikové cesty a evakuačního výtahu, jinak nebudou stávající obvodové stěny v rámci stavby nijak dotčena. Jeden nový otvor bude umístěn nad horním stávajícím oknem schodiště a dva otvory (jeden dole, jeden nahoře) z boční strany výtahové šachty. Nově vyzděný obvodový plášť v úrovni 3NP od střešní římsy bude nově zateplen minerální vatou o tl. 140 mm, opatřenou tenkovrstvou fasádní omítkou.

Stávající otvory v podélných nosných stěnách, které v rámci nového stavu, nemají své využití, budou dozděny z plných cihel. Jedná se i o niky pro původní umyvadla. V místech

nových stavebních otvorů do stávajících zděných stěn budou osazeny nosné cihelné překlady (například Porotherm).

Nové dělicí konstrukce budou ze sádkartonových desek montované na ocelovou konstrukci. Příčky u nichž to je vyžadováno budou v provedení s příslušnou požadovanou požární odolností – tl. 100 mm na ocelovém rastru tl. 50 mm z obou stran opláštěna 2x SDK deskou tl. 12,5 mm, dutina v příčce je vyplněna minerální izolací.

Stropní konstrukci nad 1PP tvoří ŽB monolitický žebrový strop s tl. desky 70 mm, krytí výztuže 25 mm. Stropní konstrukce nad 1NP je převážně dřevěná trámová, částečně (chodby) ŽB monolitická, tl. desky 100 mm, krytí výztuže 25 mm. Po odstranění rákosového podhledu budou všechny trámy zhodnoceny mykologem a statikem. V případě, že by bylo zjištěno, že trámy mají uhnílé zhlaví, případně jsou napadeny houbami či dřevokazným hmyzem, tak je potřeba daný trám sanovat, provést protězu, nebo jej případně nahradit celý. V případě, že stávající trámy budou v bezvadném stavu, je navrženo pouze jeho zesílení, které bude provedeno pomocí příložek v podobě dřevěných fošen o průřezu 80x220 mm. Stávající ŽB strop nad 1.NP zůstává beze změny. Stropní konstrukce nad 2NP bude provedena kompletně nová. Bude se skládat z ocelových nosníků IPE 240 uložených do stávajícího zdiva minimálně 250 mm na betonový podkladní blok. Součástí stropu budou také nosníky HEB 240, které budou osazeny v místech, kde na ně budou navařeny ocelové sloupy, vynášející středovou vaznici krovu. HEB 240 budou uloženy na betonový podklad do stávajícího zdiva minimálně 300 mm. Na nosníky budou uloženy trapézové plechy a bude provedena nabetonávka 50 mm nad vlnu s výztuží Kari sítě. Stropní konstrukce nad novým 3.NP bude tvořena SDK podhledem zavěšeným pod konstrukcí krovu. Podhled bude proveden z dvouúrovňového křížového roštu, na který bude z vrchní strany uložena minerální vata o tl. 320 mm, ze spodní strany SDK desky. V celém objektu bude proveden nové SDK podhled. Podhled bude proveden z dvouúrovňového křížového roštu. Svěšení podhledu bude na takovou úroveň, aby bylo dosaženo volné světlé výšky pro vedení instalací (rozvody elektro, vody, topení, VZT a slaboproudu) nad podhledem 200 mm. Všechny podhledy budou vykazovat požadovanou požární odolnost jako ochrana stropní konstrukce – nad požárními podhledy nebudou vedeny žádné hořlavé instalace.

V půdním prostoru bude provedeno montážní patro. Na kleštiny, které jsou v nižší úrovni, budou položeny napříč trámy o průřezu 100x80 mm, na které se položí podlaha z OSB desek tl. 25 mm. Stěny a strop technických místností budou tvořeny z SDK konstrukce v požárním provedení. Do tohoto prostoru bude zabezpečen přístup poklopem ve stropě nad 3.NP, z prostoru chodby, jedná se o poklop s požární odolností, se stahovacími schůdky.

Nadezdávka z keramických tvárnic ve 3.NP bude ukončena železobetonovým věncem. Železobetonový věnec bude v různých úrovních, a kvůli členitosti půdorysu stavby bude svisle propojen. Dále bude propojen se stávajícím železobetonovým stropem nad schodišťovou a výtahovou šachtou, přes vlepenou výztuž na chemickou kotvu.

Nová střešní konstrukce bude sedlová. Na železobetonový věnec bude osazena pozednice, Středová vaznice bude z ocelového svařence do krabice 2x UPE 240 a bude vynesena na ocelových sloupech. V místech, kde potřeby dispozice neumožňují, situování sloupu v místě pod středovou vaznicí bude sloup do potřebné pozice vynesena přes ocelový průvlak ze svařence 2x UPE 240 podepřený v místě, kde to dispozice umožňuje. Krokve budou o průřezu 220x180 uloženy na pozednici a středové vaznici. Nakonec budou z obou stran krokvi přes závitové tyče připevněny dřevěné kleštiny o průřezu 200x80 mm a to ve dvou úrovních. Na krokve bude provedeno bednění z OSB desek o tl. 25 mm, hydroizolační vrstva, dále záklop bedněním z OSB 22 mm, na kterou bude položena separační a zároveň mikroventilační rohož, finální střešní krytina bude plechová, falcovaná. Záklop v ploše min. 3 m kolem nasávacích otvorů větrání CHÚC a evakuačního výtahu bude provedeno z desek CETRIS. Přes střešní plášť budou provedeny prostupy především vzduchotechnických

potrubí, požárního odvětrání a odvětrání kanalizace. Do střešního pláště budou umístěny 4x prosvětlovací světlíky a 4x výlez pro přístup na střechu.

Okna v 1PP až 2NP zůstanou stávající, plastová s dvojitým zasklením. Ve třetím nadzemním podlaží, včetně okna v novém štítu navazující na technickou místnost VZT ve 4NP, budou okna nová, plastová okna s trojitým zasklením. Mezi sesternami a prostorem schodiště budou interiérové hliníkové okna s požární odolností, pevné, neotevíravé. V prostoru schodiště budou osazena nová okna s dřevěným rámem a dvojitým zasklením (CHÚC). Ve střešním plášti budou osazeny čtyři okenní výlezy, které budou sloužit jako pro přístup na střechu i jako prosvětlení prostoru 4.04. Přístup do půdního prostoru z chodby 3.NP bude zabezpečen požárním poklopem se stahovacími půdními schůdky. Interiérové dveře budou dřevěné, automatické posuvné dveře z chodby do schodiště ve 2. a 3.NP budou celoprosklené, hliníkové, požární a kouřotěsné, dveře budou napojeny na EPS.

Podlahy ve všech podlažích budou v obytných a pobytových místnostech ze svařovaného PVC, v koupelnách, umývárkách a WC bude keramická dlažba. V druhém nadzemním podlaží, kde se zachovává původní trámový strop, bude po vybourání stávajících zděných příček odstraněna roznášecí podlahová vrstva z OSB desek, stávající škvárový násyp bude srovnán a následně položena nová podlaha skládající se z izolační dřevovláknité desky tl 19 mm a následně 2x cementotřísková deska CETRIS tl. 12 mm, následně bude provedena pokládka PVC. V částech chodeb, které jsou definovány, jako chráněná úniková cesta a úniková cesta před evakuačním výtahem, bude finální podlaha z PU stěrky se vsypem.

Stávající schodiště vedoucí z 1PP do 2NP je betonové a má šířku 1350 mm a toto zůstane zachováno i nadále beze změny (toto stávající schodiště nelze konstrukčně rozšířit), náslapnou vrstvu schodiště bude tvořit PU stěrka se vsypem. Schodiště vedoucí z 2.NP do 3.NP má ve stávajícím stavu šířku ramene 1100 mm a stupnice jsou uloženy na ocelových IPN 120. Toto schodiště bude nově v rámci stavby rozšířeno na šířku 1450 mm. Schodiště bude i nadále ocelové, schodišťové stupnice budou plechové s betonovou zálivkou tl. 40 mm. Následně bude celé schodiště opatřeno PU stěrkou se vsypem.

3. Řešení požární bezpečnosti

V případě stávajícího objektu se jedná o objekt postavený před nabytím účinnosti stávajícího kodexu norem PO.

Požární bezpečnost objektu Domova pro seniory bude řešena podle ČSN 73 0802 a navazujících norem požární bezpečnosti jako objekt nevýrobního charakteru, s přihlédnutím k ČSN 73 0834 – Změny staveb, v rozsahu, v jakém je použití ČSN 73 0834 v daném případě povoleno.

Jelikož se v případě tohoto typu objektu jedná o objekt sociální péče, budou při řešení požární bezpečnosti objektu dodrženy i požadavky ČSN 73 0835 – budovy zdravotnických zařízení a sociální péče.

V souladu s ČSN 73 0835 se v případě ústavu sociální péče jedná o objekt, ve kterém se osobám starším 60-ti let nebo osobám s postižením tělesným, smyslovým, případně mentálním lehčího stupně, poskytuje sociální péče ústavní formou. V případě řešeného objektu se jedná v souladu s čl. 4.4. b) ČSN 73 0835 o zařízení sociální péče – ústav sociální péče, dle kap. 10 této ČSN. Z hlediska schopnosti pohybu osob je v objektu dle sdělení provozovatele uvažováno s 90% klientů jako s osobami neschopných samostatného pohybu a 10% s omezenou schopností pohybu, což je na straně bezpečnosti i dle tab. A.1 ČSN 73 0835.

V objektu se nebudou vyskytovat prostory, které by sloužily pro shromáždění většího počtu osob nad limity ČSN 73 0831, jednotlivé prostory ani PÚ objektu nenaplnují kritéria ČSN 73 0831 pro shromažďovací prostory, tato norma nebude při posuzování objektu použita.

V objektu nebudou situovány samostatné skladové prostory (požární úseky skladů) s plochou větší než 300 m² ve vícepodlažním objektu – nejsou naplněny požadavky pro použití ČSN 73 0845.

Stávající objekt má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží a nevyužívané podkroví. V rámci stavby bude v rámci stávajícího prostoru nevyužívaného podkroví provedena nová využívaná půdní vestavba. Stavebně označené podzemní podlaží objektu se v souladu s ČSN 73 0802 považuje za podlaží nadzemní (podlaha 1.PP je situována 1,1 m pod úrovní okolního terénu) - z hlediska PO se tedy nově jedná o objekt se čtyřmi nadzemními užitnými podlažími, požární výška objektu $h = 10,04$ m. (podkroví, kde jsou situovány pouze technické místnosti bez výskytu osob se za užitné podlaží nepovažuje).

V souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 se jedná v případě stávajícího objektu o objekt s konstrukčním systémem smíšeným a toto zůstane zachováno i nadále.

3.1. Rozsah použití ČSN 73 0834

V případě navrhovaných úprav a změny využití objektu se jedná o úpravy a vestavbu stávajícího objektu domova seniorů, bez změny využití objektu – i nadále se bude jednat o dům seniorů – jedná se pouze o modernizaci a lepší prostorové řešení stávajícího provozu domova seniorů.

Stávající objekt se v rámci stavby z hlediska vnějšího vzhledu nemění, v rámci stavby je provedena nová vestavba v prostoru stávajícího nevyužívaného podkroví.

Stávající objekt se v rámci stavby nemění nástavbou, ani přístavbou, ani nedochází k výměně (rozšíření, nahrazení) stávajících stropních konstrukcí.

V souladu s čl. 1 ČSN 73 0834 bude požární bezpečnost objektu řešena i s přihlédnutím na ustanovení ČSN 73 0834 – Změny staveb.

Navrhované úpravy nesplňují požadavky čl. 3.2 a 3.3 ČSN 73 0834 – v rámci stavby je provedena nová půdní vestavba.

Navrhované úpravy nenaplnují kritéria čl. 3.5 ČSN 73 0834 pro změnu stavby skupiny III:

- objekt se nemění nástavbou ani vestavbou o více než jedno podlaží,
- objekt se nemění přístavbou,
- v rámci stavby nedochází k nahrazení stávajících stropních konstrukcí v rozsahu větším než 75%.

V souladu s čl. 3.4 ČSN 73 0834 je možno stavbu řešit jako **změnu stavby skupiny II.**

3.2. Rozdělení objektu do požárních úseků, SPB

Objekt bude rozdělen z důvodu zabránění rozšíření požáru na celý objekt do samostatných požárních úseků.

Dělení do požárních úseků bude provedeno tak, aby nebyly překročeny mezní velikosti požárních úseků, požadované výše uvedenými normami. Samostatné požární úseky budou rovněž tvořit prostory, u kterých je to vyžadováno příslušnými ČSN – viz. čl. 5.3.2 ČSN 73 0802, čl. 10.2.1 ČSN 73 0835.

Samostatný požární úsek dle čl. 10.2.2 ČSN 73 0835 musí mj. tvořit každá lůžková část zařízení sociální péče s projektovanou kapacitou nejvýše 20 lůžek, v ústavech soc. péče podle tab. A1, pol. 6.1.a) – I) ČSN 73 0835, tj. pro tělesně, mentálně, duševně a smyslově postižené dospělé.

Na základě výše uvedeného bude objekt do jednotlivých PÚ dělen následovně:

Označení PÚ	Popis
N 1.01/N4	Schodiště z 1.PP do 3.NP objektu, včetně chodby v 1.PP a 1.NP a vstupního schodiště navazujícího na ul. Školskou – jedná se o CHÚC typu B. Součástí PÚ je i místnost strojovny VZT v podkroví nad schodištěm, sloužící pouze pro větrání této CHÚC, včetně šachty s VZT potrubím větrání této CHÚC

N 1.02	Chodba mezi schodištěm a výtahem v 1.PP,
N 1.03	Posilovna, masérna, aktivizační místnosti, šatna a soc. zařízení zaměstnanců mužů v levé části 1.PP
N 1.04	Příruční sklad provozního materiálu objektu+ provozní UPS objektu v levé části 1.PP
N 1.05	šatna a soc. zařízení zaměstnanců ženy, příprava jídla, sklad prádla, příruční sklad a WC pro ZTP v pravé části 1.PP
N 1.06	Denní místnost, serverovna s předsídkou v 1.PP
N 1.07	Technická místnost – výměníková stanice v 1.PP
N 1.08	Místnost PO objektu v 1.PP
N 2.01/N4	Chodba mezi schodištěm a výtahem včetně navazujících soc. zařízení a koupelny v 1.NP, Chodba před výtahem včetně navazující koupelny ve 2.NP, Chodba před výtahem včetně navazující koupelny ve 3.NP
N 2.02	Lůžková část zařízení sociálních služeb v levé části 1.NP – lůžkové pokoje s kapacitou 6 lůžek, včetně příslušenství, sesterna a společná chodba
N 2.03	Jeden samostatný pokoj zařízení sociálních služeb v pravé části 1.NP
N 2.04	Hlavní společenská místnost v 1.NP
N 2.05/N4	Společná kuchyňka, úklidová komora v pravé části 1.NP, Společná kuchyňka, úklidová komora v pravé části 2.NP, Společná kuchyňka, úklidová komora v pravé části 3.NP
N 3.01	Lůžková část zařízení sociálních služeb ve 2.NP – lůžkové pokoje s kapacitou 10 lůžek, včetně příslušenství, sesterna, společná chodba, soc. zařízení
N 3.02	Společenská místnost ve 2.NP
N 4.01	Lůžková část zařízení sociálních služeb ve 3.NP – lůžkové pokoje s kapacitou 9 lůžek, včetně příslušenství, sesterna, společná chodba, soc. zařízení
N 4.02	Společenská místnost ve 3.NP
N 5.01, N 5.02	Místnosti strojovny VZT v podkroví
ŠV	Výtahová šachta osobního evakuačního výtahu – jedná se o CHÚC typu B Součástí PÚ je i místnost strojovny VZT v podkroví nad výtahovou šachtou, sloužící pouze pro větrání této šachty E.V., včetně šachty s VZT potrubím větrání této CHÚC
ŠE	Instalační šachta elektro

Samostatné PÚ budou tvořit i instalační šachty s VZT potrubím, procházející více PÚ nad sebou.

Další samostatný PÚ bude tvořit ústředna EPS, která bude umístěna v požární skříni ve vstupní chodbě v 1.NP objektu.

V souladu s čl. 10.3.3 ČSN 73 0835 mohou být PÚ lůžkových částí zařízení sociálních služeb umístěny v objektech se smíšeným konstrukčním systémem pouze v případě u změn staveb (podle ČSN 73 0834) stávajících objektů sociální péče s nejvíce 7 nadzemními podlažími – v daném případě je splněno.

3.2.1. Vyhodnocení shromažďovacího prostoru

V PÚ objektu, kde se může vyskytovat větší počet osob (N 2.04), bude provedeno posouzení, zda se nejedná o shromažďovací prostor dle ČSN 73 0831 – vyhodnocení bude provedeno dle tab. A.1 ČSN 73 0831.

➤ N 2.04

Společenská místnost (klubovna) – $S = 41 \text{ m}^2$... 21 osob (pol.3.4)

V souladu s tab. A.1 ČSN 73 0831 PÚ N 2.04 objektu **netvoří** shromažďovací prostor.

3.3. Požární riziko, stupeň požární bezpečnosti, velikost PÚ

Požární úseky N 1.01/N4

Jedná se o PÚ CHÚC.

Součástí CHÚC bude schodiště, chodby, což jsou pouze prostory bez požárního rizika.

Součástí PÚ CHÚC budou i prostory a zařízení zabezpečující větrání CHÚC – šachta u schodiště s VZT potrubím, VZT potrubí a ventilátor v půdním prostoru

PÚ CHÚC bude zařazen do **III. SPB** - ohraničující stavební konstrukce CHÚC budou provedeny min. pro III. SPB, pokud nebude požadován s ohledem na přilehlé PÚ vyšší SPB.

Požární úsek N 1.02

Jedná se pouze o chodbu - komunikační prostor s nehořlavou podlahou. Tento komunikační prostor tvoří prostor bez požárního rizika.

V souladu s čl. 6.7 ČSN 73 0802 tvoří PÚ N 1.02 požární úsek bez požárního rizika.

Stupeň požární bezpečnosti

PÚ bez požárního rizika se v souladu s čl. 7.2.3 ČSN 73 0802 zařazují do **I. SPB**.

Mezní rozměry požárního úseku

Velikost požárního úseku vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti – skutečná velikost celého PÚ je $S = 18 \text{ m}^2$.

Požární úsek N 1.03

Místnost	Plocha S	p_n	a_n	p_s
Masérna, posilovna	35	10	0,8	10
Aktivizační místnosti	27	20	0,9	10
Chodba, WC	27	5	0,8	7
šatna	9	50	1	2

$$S = 98 \text{ m}^2$$

$$h_s = 2,7 \text{ m}$$

$$p_n = 15,1 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 0,9$$

$$p_s = 8,4 \text{ kg/m}^2$$

$$p = 23,5 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 0,9$$

$$S_0 = 7,1 \text{ m}^2$$

$$h_0 = 1,15 \text{ m}$$

$$k = 0,755$$

$$b = 0,97$$

$$c = 1$$

$$p_v = 21 \text{ kg/m}^2$$

Stupeň požární bezpečnosti

- o konstrukční systém nehořlavý

v 1.PP je konstrukční systém nehořlavý, 1.PP je zcela požárně odděleno od nadzemních podlaží objektu

- o výška objektu do 12 m
- o výpočtové požární zatížení do 30 kg/m^2

Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je požární úsek zařazen do **II. SPB**.

Mezní rozměry požárního úseku

- o konstrukční systém nehořlavý
- o Objekt o více nadzemních podlažích, výšková poloha PÚ do 22,5 m
- o Součinitel $a = 0,9$

Mezní rozměry požárního úseku dle tab. 9 ČSN 73 0802 jsou $70 \times 44 \text{ m}$. Skutečnost je max. $11 \times 13 \text{ m}$ - vyhovuje.

Požární úsek N 1.04

Místnost	Plocha S	p_n	a_n	p_s
UPS	4	10	0,9	2
sklad	16	75	1,05	5

$$S = 20 \text{ m}^2$$

$$h_s = 2,7 \text{ m}$$

$$p_n = 62 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,04$$

$$p_s = 4,4 \text{ kg/m}^2$$

$$p = 66,4 \text{ kg/m}^2$$

$$a = 1,04$$

$$S_0 = 1,3 \text{ m}^2$$

$$h_0 = 1,2 \text{ m}$$

$$k = 0,065$$

$$b = 0,92$$

$$c = 1$$

$$p_v = 63 \text{ kg/m}^2$$

Stupeň požární bezpečnosti

- o konstrukční systém nehořlavý
- o výška objektu do 12 m
- o výpočtové požární zatížení do 90 kg/m^2

Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je požární úsek zařazen do **IV. SPB**.

Mezní rozměry požárního úseku

- o konstrukční systém nehořlavý
- o Objekt o více nadzemních podlažích, výšková poloha PÚ do 22,5 m
- o Součinitel $a = 1,04$

Mezní rozměry požárního úseku dle tab. 9 ČSN 73 0802 jsou $58 \times 38 \text{ m}$. Skutečnost je max. $5,5 \times 3,8 \text{ m}$ - vyhovuje.

Požární úsek N 1.05

Místnost	Plocha S	p_n	a_n	p_s
šatna	24	50	1	5
Přípravná jídla	16	30	0,95	5
Soc. zařízení	11	5	0,8	5
Sklad prádla	14	75	1,05	2

$$S = 65 \text{ m}^2$$

$$h_s = 2,7 \text{ m}$$

$$p_n = 42,8 \text{ kg/m}^2$$

$$a_n = 1,01$$

$$p_s = 4,4 \text{ kg/m}^2$$

$$\begin{array}{lll} p = 47,2 \text{ kg/m}^2 & a = 1,0 & \\ S_0 = 3,4 \text{ m}^2 & h_0 = 1,04 \text{ m} & k = 0,056 \\ b = 1,05 & c = 1 & \\ p_v = 50 \text{ kg/m}^2 & & \end{array}$$

Stupeň požární bezpečnosti

- konstrukční systém nehořlavý
- výška objektu do 12 m
- výpočtové požární zatížení do 60 kg/m^2

Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je požární úsek zařazen do **III. SPB.**

Mezní rozměry požárního úseku

- konstrukční systém nehořlavý
- Objekt o více nadzemních podlažích, výšková poloha PÚ do 22,5 m
- Součinitel $a = 1,0$

Mezní rozměry požárního úseku dle tab. 9 ČSN 73 0802 jsou $62,5 \times 40 \text{ m}$. Skutečnost je max. $13 \times 5,6 \text{ m}$ - vyhovuje.

Požární úsek N 1.06

$$\begin{array}{lll} S = 22 \text{ m}^2 & h_s = 2,7 \text{ m} & \\ p_n = 20 \text{ kg/m}^2 & a_n = 0,9 & p_s = 10 \text{ kg/m}^2 \\ p = 30 \text{ kg/m}^2 & a = 0,9 & \\ S_0 = 1,9 \text{ m}^2 & h_0 = 1,2 \text{ m} & k = 0,113 \\ b = 0,82 & c = 1 & \\ p_v = 18 \text{ kg/m}^2 & & \end{array}$$

Stupeň požární bezpečnosti

- konstrukční systém nehořlavý
- výška objektu do 12 m
- výpočtové požární zatížení do 30 kg/m^2

Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je požární úsek zařazen do **II. SPB.**

Mezní rozměry požárního úseku

Velikost požárního úseku vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti ($S = 22 \text{ m}^2$).

Požární úsek N 1.07

$$\begin{array}{lll} S = 13 \text{ m}^2 & h_s = 3,7 \text{ m} & \\ p_n = 5 \text{ kg/m}^2 & a_n = 0,5 & p_s = 2 \text{ kg/m}^2 \\ p = 7 \text{ kg/m}^2 & a = 0,6 & \\ S_0 = 0 & k = 0,0074 & \\ b = 0,5 & c = 1 & \\ p_v = 2,5 \text{ kg/m}^2 & & \end{array}$$

Stupeň požární bezpečnosti

- konstrukční systém nehořlavý
- výška objektu do 12 m
- výpočtové požární zatížení do 15 kg/m^2

Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je požární úsek zařazen do **I. SPB.**

Mezní rozměry požárního úseku

Velikost požárního úseku vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti ($S = 13 \text{ m}^2$).

Požární úsek N 1.08

$S = 10 \text{ m}^2$	$h_s = 2,7 \text{ m}$	
$p_n = 25 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 0,9$	$p_s = 5 \text{ kg/m}^2$
$p = 30 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$	
$S_0 = 1,2 \text{ m}^2$	$h_0 = 1,2 \text{ m}$	$k = 0,1$
$b = 0,76$	$c = 1$	
$p_v = 21 \text{ kg/m}^2$		

Stupeň požární bezpečnosti

- konstrukční systém nehořlavý
- výška objektu do 12 m
- výpočtové požární zatížení do 30 kg/m^2

Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je požární úsek zařazen do **II. SPB**.

Mezní rozměry požárního úseku

Velikost požárního úseku vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti ($S = 10 \text{ m}^2$).

Požární úsek N 2.01/N4

Jednotlivé podlaží PÚ jsou v souladu s čl. 5.2.4 ČSN 73 0802 užité – ve stropních konstrukcích nejsou (kromě prostupů instalací) žádné otvory, stropní konstrukce vykazují požadovanou požární odolnost

Jedná se pouze o prostory chodeb, tj. komunikační prostory a navazujících soc. zařízení (WC, koupelna) s nehořlavou podlahou, tj. pouze o prostory bez požárního rizika.

V souladu s čl. 6.7 ČSN 73 0802 tvoří tento PÚ požární úseky bez požárního rizika.

Stupeň požární bezpečnosti

PÚ bez požárního rizika se v souladu s čl. 7.2.3 ČSN 73 0802 zařazují do **I. SPB**.

Mezní rozměry požárního úseku

- konstrukční systém smíšený
- Objekt o více nadzemních podlažích
- Součinitel $a = 0,8$

Mezní rozměry požárního úseku dle tab. 10 ČSN 73 0802 jsou $62 \times 41 \text{ m}$. Skutečnost je max. $8,5 \times 7,5 \text{ m}$ - vyhovuje.

Mezní počet podlaží v PÚ

$140 / 7,5 = 18,6$ – ve skutečnosti obsahuje PÚ 3 užité podlaží – vyhovuje.

Požární úseky lůžkových částí zařízení sociálních služeb

Jedná se o PÚ: N 2.02, N 3.01, N 4.01

V souladu s čl. 10.3.1 ČSN 73 0835 je požární zatížení požárního úseku lůžkových částí sociální péče bez dalších průkazů:

$p_v = 35 \text{ kg/m}^2$, při součiniteli $c = 1,0$, součinitel $a = 1,0$

Stupeň požární bezpečnosti

- konstrukční systém smíšený

- výška objektu do 12 m,
- výpočtové požární zatížení do 35 kg/m^2

Dle tab. 8 ČSN 73 0802 jsou požární úseky zařazeny do **III. SPB.**

Mezní rozměry požárního úseku

- konstrukční systém smíšený
- Objekt o více nadzemních podlažích
- Součinitel $a = 1,0$

Mezní rozměry požárního úseku dle tab. 10 ČSN 73 0802 jsou $50 \times 35 \text{ m}$. Skutečnost je max. $19,3 \times 13,5 \text{ m}$ - vyhovuje.

Požární úsek N 2.03

Jedná se o jeden samostatný pokoj lůžkové části zařízení sociální péče

V souladu s čl. 10.3.1 ČSN 73 0835 je požární zatížení požárního úseku lůžkových částí sociální péče bez dalších průkazů:

$p_v = 35 \text{ kg/m}^2$, při součiniteli $c = 1,0$, součinitel $a = 1,0$

Stupeň požární bezpečnosti

- konstrukční systém smíšený
- výška objektu do 12 m,
- výpočtové požární zatížení do 35 kg/m^2

Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je požární úsek zařazen do **III. SPB.**

Mezní rozměry požárního úseku

- konstrukční systém smíšený
- Objekt o více nadzemních podlažích
- Součinitel $a = 1,0$

Mezní rozměry požárního úseku dle tab. 10 ČSN 73 0802 jsou $50 \times 35 \text{ m}$. Skutečnost je max. $6 \times 3 \text{ m}$ - vyhovuje.

Požární úsek N 2.04

$S = 42 \text{ m}^2$	$h_s = 3,0 \text{ m}$	
$p_n = 20 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 0,9$	$p_s = 10 \text{ kg/m}^2$
$p = 30 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$	
$S_0 = 5,4 \text{ m}^2$	$h_0 = 1,5 \text{ m}$	$k = 0,15$
$b = 0,95$	$c = 1$	
$p_v = 26 \text{ kg/m}^2$		

Stupeň požární bezpečnosti

- konstrukční systém smíšený
- výška objektu do 12 m
- výpočtové požární zatížení do 35 kg/m^2

Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je požární úsek zařazen do **III. SPB.**

Mezní rozměry požárního úseku

Velikost požárního úseku vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti ($S = 42 \text{ m}^2$).

Požární úsek N 2.05/N4

Jednotlivé podlaží PÚ jsou v souladu s čl. 5.2.4 ČSN 73 0802 užitné – ve stropních konstrukcích nejsou (kromě prostupů instalací) žádné otvory, stropní konstrukce vykazují požadovanou požární odolnost

$S = 39 \text{ m}^2$	$h_s = 3,0 \text{ m}$	
$p_n = 30 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 0,95$	$p_s = 8 \text{ kg/m}^2$
$p = 38 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,94$	
$S_0 = 8,5 \text{ m}^2$	$h_0 = 1,4 \text{ m}$	$k = 0,166$
$b = 0,64$	$c = 1$	
$p_v = 23 \text{ kg/m}^2$		

Stupeň požární bezpečnosti

- o konstrukční systém smíšený
- o výška objektu do 12 m
- o výpočtové požární zatížení do 25 kg/m^2

Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je požární úsek zařazen do **III. SPB.**

Mezní rozměry požárního úseku

Velikost požárního úseku vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti ($S = 39 \text{ m}^2$).

Mezní počet podlaží v PÚ

$140 / 23 = 6$ – ve skutečnosti obsahuje PÚ 3 užitná podlaží – vyhovuje.

Požární úseky společenských místností ve 2. a 3.NP

Jedná se o PÚ N 3.02 a N 4.02

$S = 25 \text{ m}^2$	$h_s = 3,0 \text{ m}$	
$p_n = 20 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 0,9$	$p_s = 10 \text{ kg/m}^2$
$p = 30 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$	
$S_0 = 2,7 \text{ m}^2$	$h_0 = 1,5 \text{ m}$	$k = 0,118$
$b = 0,89$	$c = 1$	
$p_v = 24 \text{ kg/m}^2$		

Stupeň požární bezpečnosti

- o konstrukční systém smíšený
- o výška objektu do 12 m
- o výpočtové požární zatížení do 25 kg/m^2

Dle tab. 8 ČSN 73 0802 jsou požární úseky zařazeny do **III. SPB.**

Mezní rozměry požárního úseku

Velikost požárních úseků vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti ($S = 25 \text{ m}^2$).

Požární úseky N 5.01, N 5.02

$S = 29 \text{ m}^2$	$S = 2 \text{ m}^2$	$h_s = 1,4 \text{ m}$
$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 0,9$	$p_s = 2 \text{ kg/m}^2$
$p = 17 \text{ kg/m}^2$	$a = 0,9$	
$S_0 = 0$	$k = 0,011$ (pro $S = 29 \text{ m}^2$)	

$$b = 1,7$$

$$c = 1$$

$$\rho_v = 26 \text{ kg/m}^2$$

Stupeň požární bezpečnosti

- o konstrukční systém smíšený
- o výška objektu do 12 m
- o výpočtové požární zatížení do 35 kg/m^2

Dle tab. 8 ČSN 73 0802 je požární úsek zařazen do **III. SPB**.

Mezní rozměry požárního úseku

Velikost požárního úseku vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti ($S = 29 \text{ m}^2$).

Požární úsek výtahové šachty - ŠV

V souladu s čl. 8.10.2 ČSN 73 0802 je PÚ zařazen do II. SPB, v souladu s tab. 3 ČSN 73 0835 s ohledem na dobu zajištění funkčnosti evakuačního výtahu bude PÚ zařazen do **III. SPB**.

Jedná se o výtah bez strojovny.

Požární úseky instalačních šachet v objektu

Všechny instalační svislé šachty v objektu, včetně šachty elektro, budou tvořit samostatné požární úseky – instalační šachty budou ve všech podlažích požárně odděleny od navazujících prostorů, kterými prochází – požární úseky instalačních šachet budou zařazeny v souladu s čl. 8.12.2 ČSN 73 0802 do **II. SPB** – rozvody nehořlavých látek v potrubí třídy reakce na oheň B až F, popř. rozvody hořlavých látek o celkovém průřezu všech potrubí nejvýše 1000 mm^2 , rozvody hořlavých látek musí být v potrubí z třídy reakce na oheň A1, nebo A2 (platí i pro šachty s vedenými el. kabely), v objektu s výškou do 22,5 m.

Pozn.: v šachtě ŠE budou instalovány i el. rozváděče, tyto budou umístěné uvnitř prostoru šachty, za dvířky do šachty, které budou tvořit požární uzávěry otvorů PÚ instalační šachty.

3.4. Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí

3.4.1. Požadovaná požární odolnost

➤ dle tab. 12 ČSN 73 0802 pro SPB:

Konstrukce	II. SPB (minuty) NP - PNP	III. SPB (minuty) NP - PNP	IV. SPB (minuty) NP
Požární stěny a stropy	30 - 15	45 - 30	60
Požární uzávěry otvorů	15 DP3	30 DP3 – 15 DP3	30 DP3
Obvodové stěny, nezajišťující stabilitu	15	30	30
Obvodové stěny, zajišťující stabilitu	30 - 15	45 – 30	60
Nosné konstrukce střech	15	30	30
Nosné konstrukce uvnitř PÚ	30 - 15	45 - 30	60
Nosné konstrukce schodišť	15 DP3	15 DP3	15 DP1
Šachty – požární stěny – požární uzávěry	30 DP2 15 DP2	30DP1 15DP1	30 DP1 15 DP1
Střešní plášť	-	15	15

Konstrukce v PÚ v I. SPB budou navrženy jako pro II. SPB.

NP ... nadzemní podlaží

PNP ... poslední nadzemní podlaží

3.4.2. Skutečná požární odolnost

Požární stěny

- Stávající, zděné cihelné stěny, min. tl. 140 mm ... REI 120 DP1
- Nové SDK konstrukce v provedení tak, aby splňovaly požadovanou požární odolnost – EI 30 DP1 až EI 60 DP1 dle jednotlivých PÚ - viz. tabulka výše. Požární odolnost stěn oddělujících prostory pro ventilátory větrání CHÚC bude EI 45 DP1.
- Jako požární stěny budou navrženy i okna ze sesteren v 1. až 3.NP do prostoru schodiště, okna budou pevně zasklená (neotevíravá) – 3.NP ... EI 30 DP1
1., 2.NP ... EI 45 DP1

Požární stropy

- stávající - ŽB monolitický strop nad 1.PP – tl. desky 70 mm, tl. krytí výztuže 25 mm (lit. 12) ... REI 45 DP1
Tento strop vyhovuje pro všechny PÚ v 1.PP, kromě PÚ N 1.04, kde je požadavek REI 60 DP1 – bude zabezpečeno instalací SDK požárního podhledu pod stávající ŽB strop – SDK podhled v provedení tak, aby byla splněna celková požární odolnost stropu REI 60 DP1.
- stávající dřevěné trámové stropy v 1.NP – jelikož bude v rámci stavby demontován stávající podhled s omítkou, bude požární odolnost stropu nad 1.NP zabezpečena SDK požárním podhledem zavěšeným pod konstrukcí stropu – SDK podhled v provedení tak, aby splňoval požární odolnost EI 45 DP2 – vyhovuje pro všechny PÚ v 1.NP
- nový ocelobetonový strop nad 2.NP –požární odolnost tohoto stropu bude zabezpečena SDK požárním podhledem zavěšeným pod nosnou konstrukcí stropu – SDK podhled v provedení tak, aby splňoval požární odolnost EI 45 DP1 – vyhovuje pro všechny PÚ ve 2.NP
- nový strop nad 3.NP a v technických místnostech v podkroví – SDK podhled v provedení tak, aby splňoval požární odolnost EI 30 DP2, v případě místností pro ventilátory větrání CHÚC pak EI 45 DP2.

Požární uzávěry otvorů

Ve všech otvorech v požárně dělících konstrukcích mezi jednotlivými PÚ budou osazeny požární uzávěry otvorů s požadovanou požární odolností a typu. Přesné rozmístění požárních uzávěrů otvorů, včetně jejich požadované požární odolnosti, je patrné z výkresové dokumentace PO.

Požární uzávěry tvoří dveřní křídlo, včetně zárubně.

Vstupní dveře do PÚ podle 10.2.2 ČSN 73 0835 (lůžkových částí zařízení) musí být provedeny v souladu s čl. 10.4.2 ČSN 73 0835 jako požární i kouřotěsné – klasifikace EI 30-S₂₀₀. V souladu s pozn. tohoto čl. nemusí být tyto požární uzávěry vedoucí přímo do jednotlivých lůžkových pokojů vybaveny samozavíračem – C (pokud nenavazují přímo na CHÚC).

Požární uzávěry vedoucí z PÚ lůžkových částí do CHÚC musí být v souladu s čl. 10.5.2 ČSN 73 0835 rovněž požární i kouřotěsné, opatřené i samozavíračem – klasifikace EI 30-S₂₀₀,C.

Požární uzávěry vedoucí do samostatného PÚ únikové chodby před evakuačním výtahem budou rovněž požární i kouřotěsné a pokud nevedou z lůžkového pokoje tak budou, opatřené i samozavíračem – klasifikace EI 30-S₂₀₀,C.

Požární uzávěry na ÚC z PÚ lůžkových částí budou opatřeny transparentní plochou umožňující průhled na druhou stranu (její velikost má být nejméně 0,06 m²).

I všechny ostatní požární uzávěry v objektu budou opatřeny samozavíračem (C).

Samozavírací zařízení na požárních uzávěrech bude odpovídat dle ČSN EN 14600:2006 klasifikaci C2, do CHÚC se doporučuje klasifikace C3.

Dvoukřídlové požární uzavěry budou opatřeny samozavíracím zařízením na obou křídlech dveří a dále koordinátorem uzavírání jednotlivých křídel dveří.

Některé požární uzavěry otvorů – dveře mezi chodbami a schodištěm v 1.NP, dveře mezi hlavní chodbou a chodbou před evakuačním výtahem ve 2. a 3.NP – budou z provozních důvodů trvale otevřené a uzavírat se budou pouze v případě požáru (vyhlášení poplachu) samočinně od systému EPS objektu. Pak budou tyto dveře sloužit jako klasické požární uzavěry na ÚC.

Pozn.: Součástí požárních uzavěrů mohou být i pevně prosklené části stěn, splňující požadavky čl. 8.5.2 ČSN 73 0802, tj. max. plocha pevné části je 1,5 násobek plochy otevíravé části uzavěru, s max. plochou 6 m².

Všechny požární uzavěry otvorů budou dokladovány prohlášením o shodě a dokladem o montáži.

Obvodové stěny

- stávající zděné cihelné stěny min. tl. 300 mm ... REI 180 DP1

V souladu s čl. 8.3.2 (10.4.1) ČSN 73 0835 musí být v obvodových stěnách objektu vytvořeny požární pásy (i když se jedná o objekt s požární výškou menší než 12 m) – tyto jsou tvořeny zděnými stěnami s vyhovující požární odolností, min. š. požárních pásů je 900 mm.

Nosná konstrukce

- stávající zděné cihelné stěny min. tl. 300 mm ... REI 180 DP1
- součástí nosných stěn jsou i překlady – keramické typové překlady s vyhovující požární odolností.
- Dřevěné trámy stávajícího trámového stropu a ocelová nosná konstrukce nového ocelobetonového stropu – tyto nosné konstrukce stropů budou na požadovanou požární odolnost chráněny SDK požárními podhledy – viz. požární stropy.

Nosná konstrukce střechy

- Ocelovo-dřevěný krov – celá konstrukce krovu se nachází až nad požárním stropem – podhledem nad posledním NP objektu, včetně technických místností v podkroví – požární odolnost nosné konstrukce střechy se nepožaduje.

Střešní plášť

- nemusí vykazovat požární odolnost – nachází se až nad požárním stropem.

Schodiště

- nemusí vykazovat požární odolnost – schodiště je součástí CHÚC.

3.4.3. Požadavky na stavební konstrukce dle ČSN 73 0835

Vzhledem ke skutečnosti, že je objekt posuzován jako zařízení sociální péče ve smyslu ČSN 73 08 35, budou u stavebních konstrukcí splněny i požadavky v souladu s touto normou, tj.:

- V souladu s čl. 10.3.2. mohou být požární úseky jednotek pro ubytování v ústavech soc. péče - domovech pro důchodce umístěny pouze v objektu s konstrukčním systémem nehořlavým – vyhovuje.
- Dle čl. 8.3.1 musí být na dílčí stavební konstrukce či prvky u PÚ lůžkových částí, zajištěny klasifikační požadavky (třída reakce na oheň – doplňková klasifikace) dle tab. 1:
 - Stěny a podhledy ... B-s1
 - Nenosné konstrukce uvnitř PÚ ... B-s1

- Transparentní výplně okenních a dveřních otvorů ... A1
- Průsvitné střešní pláště a světlíky ... A1 ... nevyskytují se
- Volně vedené potrubní rozvody, včetně jejich izolace ... B-s1
- Okenní a předokenní žaluzie ... C-s1

U konstrukčních dílců a prvků s požadavkem na doplňkovou klasifikaci s1 nesmí být použito plastických hmot.

- V souladu s čl. 8.3.3. nesmí mít tyto objekty vnější tepelné izolace obvodových stěn provedeny z materiálu třídy reakce na oheň F až B – vyhovuje, zateplení objektu je stávající a je provedeno minerální vatou.
- V souladu s čl. 8.3.4 a 10.4.3 nesmí být na povrchové úpravy stavebních konstrukcí použito hmot s indexem šíření plamene i_s větší než:
 - 50 mm/min u podhledů
 - 75 mm/min u stěn

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

Pro podlahové krytiny lze použít materiály třída reakce na oheň A1_{fl} až C_{fl} – bude zabezpečeno – navrhované PVC bude s uvedenou třídou reakce na oheň.

3.4.4. Další požadavky na stavební konstrukce

Obvodové stěny objektu jsou již ve stávajícím stavu zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerálních desek s vrchní tenkovrstvou omítkou, tj. konstrukce vnější tepelné izolace třídy reakce na oheň A s povrchovou vrstvou s indexem šíření plamene $i_s = 0$ mm/min – a toto stávající zateplení zůstane na objektu zachováno i nadále. Rovněž nově doplněné obvodové stěny v části nového 3.NP objektu budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerálních desek s vrchní tenkovrstvou omítkou - vyhovuje

Tento typ zateplovacího systému nemá v případě posuzovaného objektu v souladu s ČSN 73 0810 na konstrukční řešení obvodových stěn ani celého objektu žádný vliv.

Plocha střešního pláště je menší než 1500 m² a nenachází se v požárně nebezpečném prostoru jiného požárního úseku, popř. objektu. Střešní plášť je proveden až nad požárním stropem posledního NP a nepřiléhají k němu žádné požární stěny. Jelikož se nad střešním pláštěm budou nacházet otvory pro nasávání vzduchu pro CHÚC typu B, bude střešní plášť objektu proveden s klasifikací B_{ROOF}(t3), nešířící požár ani v PNP – střešní krytina celého objektu tvoří ocelový plech, tj. nehořlavý materiál a podkladní vrstvu (bednění) pod touto plechovou krytinou v místě v okolí 3 m od nasávacích otvorů větrání CHÚC (i evakuačního výtahu) budou tvořit desky CETRIS (materiál třídy reakce na oheň A2) – vyhovuje.

Všechny požární stěny se budou těsně stýkat s požárním stropem - podhledem.

V prostorách CHÚC by neměly být vedeny žádné instalační rozvody. Pokud budou v některých nevyhnutných případech vedeny v PÚ CHÚC jakékoliv instalační rozvody, budou tyto rozvody od prostorů CHÚC odděleny požárním obkladem s požární odolností EI 30 DP1.

Jelikož požární SDK podhledy pod stropy v objektu, včetně 3.NP a tech. místností v podkroví zajišťují požární odolnost stropů, včetně nosné konstrukce a nosné konstrukce střechy objektu, včetně střešního pláště, nebude v prostoru nad požárním podhledem žádné požární zatížení – za požární zatížení se v souladu s ČSN 73 0810 nepovažují technické a technologické rozvody hořlavých kapalin a plynů či VZT rozvody vedené v potrubí třídy reakce na oheň A1, A2, do požárního zatížení se rovněž nezapočítává izolace el. kabelů s třídou reakce na oheň A_{CA}, B1_{CA}, B2_{CA} (kabely s jinou třídou reakce na oheň nebudou

v prostoru nad podhledy použity). V SDK podhledech nebudou rovněž provedeny žádné další otvory – VZT vyústky (v podhledu budou použity tzv. požární VZT ventily), svítidla budou podvěšená pod podhledem, popř. budou kryta speciálními požárními kryty provedené z konstrukce a s požární odolností podhledu. Průchody VZT potrubí přes tyto podhledy budou řešeny v souladu s ČSN 73 0872 jako prostupy přes požárně dělící konstrukce a budou požárně utěsněny – viz. dále.

Všechny protipožární ochranné konstrukce v objektu budou provedeny pouze odbornou firmou pověřenou výrobcem použitého ochranného materiálu pro tuto činnost. Provádějící pověřená firma vydá ke kolaudačnímu řízení doklad o montáži a rozsahu provedené práce a prohlášení o shodě.

Všechny provedené technologické prostupy přes požární stěny, příp. stropy (instalace, kabely, VZT potrubí) budou v celé šířce prostupu utěsněny. Utěsnění prostupů – viz. kap.7.1.

Reakce na oheň

Reakce stavební konstrukce včetně stavebního výrobku určeného k zabudování do stavby na oheň musí být klasifikována do tříd A až F včetně přiřazených indexů podle české technické normy uvedené v příloze č.1 části 5 vyhl. 23/2008 Sb.

Jelikož je objekt posuzován jako objekt s konstrukčním systémem nehořlavým, musí být veškeré nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu, požární stěny a obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu provedeny pouze z konstrukcí třídy reakce na oheň A1, popř. A2, což je splněno.

Stavební konstrukce objektu budou, za předpokladu dodržení výše uvedených požadavků, z hlediska požární odolnosti a hořlavosti vyhovující.

3.5. Posouzení únikových cest

3.5.1. Popis únikových cest

Z objektu povede jedna centrální CHÚC typu B, která je vyústěna přímo na venkovní prostranství v úrovni mezi 1.NP a 1.PP objektu - jedná se o stávající schodiště objektu, které bude v rámci stavby upraveno tak, aby splňovalo požadavky pro CHÚC typu B. Na tuto hlavní CHÚC B (CHÚC B1) navazují nechráněné ÚC z každého podlaží objektu. Dále bude únik z objektu možný pomocí evakuačního výtahu, který je vyústěn přímo na venkovní prostranství v úrovni mezi 1.NP a 1.PP objektu – jedná se o nový výtah v objektu instalovaný do stávající výtahové šachty, který bude splňovat všechny parametry evakuačního výtahu. Dále bude tento evakuační výtah sloužit i jako druhá CHÚC typu B v objektu (CHÚC B-EV) – evakuační výtah bude splňovat požadavky čl. 9.6.6. ČSN 73 0802 a v souladu s tímto čl. může nahradit druhou CHÚC typu B. Rovněž na tuto CHÚC typu B (B-EV) navazují NÚC ze všech podlaží objektu. Z objektu tedy vedou dvě CHÚC typu B, což je v souladu s čl. 8.4.1.7 a tab. 2 ČSN 73 0835 – jedná se o objekt se 2 – 4 NP.

Z celé levé části všech podlaží objektu (1.PP až 3.NP), které tvoří v 1. až 3.NP PÚ lůžkové části sociální péče, vede pouze jedna NÚC, která zaústíje jednak do CHÚC B1 a dále pokračuje až do evakuačního výtahu. Z pravé části všech podlaží objektu vedou dvě NÚC – jedním směrem do CHÚC B1 a druhým do CHÚC B-EV. ÚC do evakuačního výtahu vede ve všech podlažích přes prostor chodby, která v části před evakuačním výtahem tvoří samostatný PÚ bez požárního rizika, Ze samostatného PÚ jednotlivé buňky lůžkové částí v pravé části 1.NP objektu (která není součástí společného PÚ lůžkové části N 2.02), vede ÚC přímo do prostoru navazující chodby, která tvoří samostatný PÚ bez požárního rizika – PÚ chodby před evakuačním výtahem. Výše popsané ÚC z části objektu, kde se vyskytují PÚ lůžkových částí sociální péče, vyhovují požadavkům čl. 10.5.2 až 10.5.5 ČSN 73 0835.

Délky NÚC uvnitř jednotlivých buněk (pokojů) směrem do navazující chodby před buňkami se nestanovují, z jednotlivých buněk vede vždy jedna ÚC do chodby, která je buď

součástí PÚ lůžkové části (PÚ do kapacity 20 lůžek), nebo tvoří samostatný PÚ bez požárního rizika. Délka NÚC ze všech těchto PÚ je max. 10 m až po vstup do CHÚC.

Z PÚ společenských místností a společných kuchyněk v 1. až 3.NP vede vždy jedna NÚC přímo do navazující chodby, která tvoří samostatný PÚ bez požárního rizika před evakuačním výtahem. Ve všech těchto případech se jedná o prostory, ze kterých začíná ÚC v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 v místě vstupu do chodby. .

Z jednotlivých prostorů zázemí v 1.PP objektu (denní místnost, technické místnosti) vede vždy jedna NÚC do prostoru chodby se zaústěním do CHÚC. ÚC z jednotlivých prostorů těchto PÚ začíná v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 vždy v místě východu do chodby. Max. délka ÚC je 10 m až po vstup do CHÚC.

3.5.2. Počet osob

Počet osob v objektu bude stanoven v souladu s požadavky ČSN 73 0818:

○ 3.NP

N 4.01 - 2 x pokoj se dvěma lůžky, 5x pokoj s jedním lůžkem, tj.

projektovaný počet 9 osob (pol. 4.1) ... 12 osob

– sester (čl. 4.1.c) ... 2 osoby

N 2.01/N4, N 4.02, N 2.05/N4 - jedná se o prostory pouze pro osoby již jednou započítané – v pokojích, sesterně. V samotné společenské místnosti N 4.02 se může vyskytovat najednou 12 osob (pol. 3.4).

○ 2.NP

N 3.01 - 2 x pokoj se dvěma lůžky, 6x pokoj s jedním lůžkem, tj.

projektovaný počet 10 osob (pol. 4.1) ... 13 osob

– sester (čl. 4.1.c) ... 2 osoby

N 2.01/N4, N 3.02, N 2.05/N4 - jedná se o prostory pouze pro osoby již jednou započítané – v pokojích, sesterně. V samotné společenské místnosti N 3.02 se může vyskytovat najednou 12 osob (pol. 3.4).

○ 1.NP

N 2.02 - 2 x pokoj se dvěma lůžky, 3x pokoj s jedním lůžkem, tj.

projektovaný počet 7 osob (pol. 4.1) ... 9 osob

– sester (čl. 4.1.c) ... 2 osoby

N 2.03 - 1 x pokoj s jedním lůžkem, tj. projektovaný počet 1 osoba (pol. 4.1)

... 2 osoby

N 2.01/N4, N 2.05/N4 - jedná se o prostory pouze pro osoby již jednou započítané – v pokojích, sesterně.

N 2.04 – společenská místnost (pol. 3.4) ... 21 osob

Tato místnost slouží jednak pro všechny osoby z objektu (osoby ze všech podlaží), jednak i pro návštěvy.

○ 1.PP

N 1.03 – posilovna (pol. 5.2.1) ... 8 osob

Masérna (čl. 4.1.c) ... 3 osoby

Aktivizační místnosti (čl. 4.1.c) ... 9 osob

Šatna - na jedné směně max. 2 osoby – na jednu směnu jsou v šatně navrženy 2 skříňky, tj. (1,35) ... 3 osoby

V případě klientů se jedná o osoby z lůžkových pokojů, z hlediska personálu se zde nachází max. 4 osoby.

N 1.05 – šatna - na jedné směně max. 9 skříňek, tj. ... 12 osob

Ve skutečnosti bude na jedné směně pracovat 6 osob - skříňky v šatně jsou navrženy s velkou rezervou)

Ostatní místnosti slouží pouze pro personál, tj. osoby již jednou započítané v šatně.

N 1.06 – místnost slouží pouze pro personál, tj. osoby již započítané v šatnách, v místnosti najednou max. 9 osob (6 x 1,5 – čl. 4.1.c)

Ostatní prostory v objektu nejsou pro trvalý výskyt osob, v těchto prostorách se osoby vyskytují pouze ojediněle a občasné a jedná se o osoby započítané v ostatních částech objektu.

Žádný prostor (PÚ) objektu nenaplnuje požadavky ČSN 73 0831 pro shromažďovací prostory. V žádném PÚ ani prostoru objektu se nebude vyskytovat více než 100 osob.

3.5.3. Počet únikových cest

Z celého objektu povedou celkem dvě samostatné CHÚC typu B, přičemž za druhou CHÚC B je považován evakuační výtah. Z každého PÚ lůžkových částí vedou částečně dvě ÚC různým směrem, částečně (z levé části objektu) pouze jedna CHÚC, vždy do dvou různých CHÚC (B1, B-EV). Z prostorů v 1.PP vede jedna ÚC do obou CHÚC.

Všechny prostory a části PÚ objektu, ze kterých povede pouze jedna NÚC, splňují požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835 pro použití jedné NÚC – počet osob, mezní délka jedné NÚC, požadavky tab. 17.

3.5.4. Délky a šířky NÚC

Únikové cesty z objektu jsou navrženy tak, že max. délky NÚC vedoucí z jednotlivých prostorů objektu do CHÚC, popř. na volné prostranství, vyhovují požadavkům požární bezpečnosti.

Mezní délky NÚC jsou pro jednotlivé požární úseky stanoveny podle tab. 18 ČSN 73 0802 v závislosti na součiniteli „a“ požárního úseku a počtu ÚC:

➤ a = 1,05 (N 1.04)	.... jedna ÚC	.... $l_{mez} = 22,5$ m
➤ a = 1,0 (N 1.05, N 2.02, N 2.03, 3.01, 4.01)	.... jedna ÚC	.... $l_{mez} = 25$ m
➤ a = 0,95 (N 2.05/N4)	.... jedna ÚC	.... $l_{mez} = 27,5$ m
➤ a = 0,9 (N 1.03, N 1.06, N 1.08, N 2.04, N 3.02, N 4.02)	.... jedna ÚC	.... $l_{mez} = 30$ m
➤ a = 0,8 (N 1.02, N 2.01/N4)	.... jedna ÚC	.... $l_{mez} = 35$ m
➤ a = 0,6 (N 1.07)	.... jedna ÚC	.... $l_{mez} = 40$ m

V souladu s čl. 9.10.3 ČSN 73 0802 může být mezní délka NÚC zvětšena vynásobením hodnotou 1,5 u PÚ, ve kterém se nevyskytuje více než 10 osob a tyto se tam nezdržují déle než 6 hodin během jednoho dne – lze použít v případě PÚ tech. a pomocných prostorů a skladů v 1.PP objektu..

Pokud je PÚ vybaven požárně bezpečnostním zařízením, může se mezní délka ÚC zvětšit vynásobením hodnotou 1/c. Všechny PÚ objektu budou vybaveny EPS – součinitel c_1 u PÚ s plochou menší než 500 m² je 0,75, tj. $1/c = 1,33$.

Únikové cesty ze všech jednotlivých prostorů objektu jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadavkům na jejich mezní délku – viz. popis ÚC výše.

Délky NÚC ze všech PÚ lůžkových částí dle čl. 10.2.2.b) ČSN 73 0835 – N 2.02, N 3.02, N 4.02 - splňují požadavky čl. 10.5.3 ČSN 73 0835, tj. max. 15 m k východu do CHÚC z místa s jednou ÚC, popř. 30 z míst se dvěma ÚC. ÚC v těchto PÚ začínají vždy v místě východu z prostoru lůžkové buňky do navazující společné chodby.

Délky NÚC ze všech prostorů objektu vyhovují požadavkům požární bezpečnosti – viz. výše, popis ÚC.

Šířky NÚC jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadavkům požární bezpečnosti pro daný počet osob, vyskytujících se v jednotlivých částech objektu.

Počet evakuovaných osob na NÚC dle tab. 19 ČSN 73 0802 pro:

- $a = 1,05$
 $K = 52$ osob ... jedna ÚC, únik po rovině,
- $a = 1,0$
 $K = 60$ osob ... jedna ÚC, únik po rovině,
- $a = 0,95$
 $K = 65$ osob ... jedna ÚC, únik po rovině,
- $a = 0,9$
 $K = 70$ osob ... jedna ÚC, únik po rovině,
- $a = 0,8$
 $K = 80$ osob ... jedna ÚC, únik po rovině,

- Únik po N 1.02
 $u = 35 / 80 = 1,0$
skutečnost – šířka chodby 2 m, tj. 3,5u – vyhovuje.
Úniková cesta tímto PÚ vyhovuje i čl. 10.5.6 ČSN 73 0835

- Únik z N 1.03
 $u = 23 / 70 = 1,0$
skutečnost – šířka chodby 2 m, tj. 3,5u, z chodby vedou do CHÚC jednokřídlové dveře š. 1,1 m, tj. 2u – vyhovuje.
Úniková cesta z tohto PÚ vyhovuje i čl. 10.5.6 ČSN 73 0835

- Únik z N 1.05
 $u = 12 / 60 = 1,0$
skutečnost – z každé samostatné části PÚ vedou jednokřídlové dveře š. 0,9 m, tj. 1,5u – vyhovuje.

- Únik z N 1.06
 $u = 9 / 70 = 1,0$
skutečnost – jednokřídlové dveře š. 0,9 m, tj. 1,5u – vyhovuje.

Únik z N 1.04, N 1.07, N 1.08

Jedná se o technické, popř. skladové místnosti pouze s ojedinělým a občasným výskytem osob.

Z jednotlivých místností vedou jednokřídlové dveře š. 0,8 m, popř. dvoukřídlové dveře s š. otevíravého křídla 0,9 m, tj. 1,5u – vyhovuje.

- Únik po N 2.01/N4
 $u = 35 / 80 = 1,0$... v rámci jednoho podlaží
skutečnost – šířka chodby 2 m, tj. 3,5u – vyhovuje.
Úniková cesta tímto PÚ vyhovuje i čl. 10.5.6 ČSN 73 0835

Únik z N 2.04

$u = 21 / 70 = 1,0$
skutečnost – 2x jednokřídlové dveře š. 1,1 m, tj. 2x 2 u – vyhovuje.
Úniková cesta z tohto PÚ vyhovuje i čl. 10.5.6 ČSN 73 0835

Únik z N 2.05/N4

$u = 5 / 65 = 1,0$
skutečnost – jednokřídlové dveře min. š. 0,9 m, tj. 1,5 u – vyhovuje.

Únik z N 3.02, N 4.02

$$u = 12 / 70 = 1,0$$

skutečnost – z každé místnosti jednokřídlové dveře š. 1,1 m, tj. 2x 2 u – vyhovuje.

Úniková cesta z těchto PÚ vyhovuje i čl. 10.5.6 ČSN 73 0835

Únik z PÚ lůžkových částí

Šířka únikových cest z PÚ lůžkových částí v objektu ústavu sociální péče v souladu s čl. 10.5.6 ČSN 73 0835 nesmí být menší než 1,1 m, u dveří, kde není předpoklad přemísťování lůžek, postačuje šířka 0,9 m - vyhovuje:

- dveře ze všech jednotlivých lůžkových buněk do chodby jsou š. 1,1 m (vyhovují i pro přepravu klientů na lůžku),
- šířka chodeb je 2 m,
- dveře v chodbách a do CHÚC jsou jednokřídlové šířky 1,1 m v případě dveří otočných, popř. 1,2 m v případě dveří posuvných,

Šířky NÚC ze všech částí objektu jsou navrženy tak, že vyhovují požadavkům požární bezpečnosti.

3.5.5. Popis CHÚC

V objektu budou celkem dvě CHÚC, obě typu B.

Jedna CHÚC – B1 - tvoří hlavní vnitřní schodiště od 1.PP do 3.NP objektu, včetně vstupní chodby se schodištěm z úrovně terénu do 1.NP..Z této CHÚC vedou dva samostatné východy přímo na volné prostranství – jeden hlavní vstup do objektu z přilehlé komunikace , který tvoří hlavní vstupní dvoukřídlové dveře š. 1,5 m (včetně dveří z hlavního schodiště do vstupní chodby), druhý vede z mezipodesty hlavního schodiště mezi 1.PP a 1.NP do prostoru dvora objektu a tvoří ho dvoukřídlové dveře š. 1,2 m. Oba tyto východy z CHÚC vyhovují i pro evakuaci osob na lůžku.

Druhou CHÚC – B-EV – tvoří evakuační výtah v objektu, který vede z 1.PP až do 3.NP. Z evakuačního výtahu je samostatný přímý východ na volné prostranství (dvora objektu) situovaný v úrovni mezi 1.PP a 1.NP objektu. Evakuační výtah bude splňovat veškeré požadavky čl. 9.6.6 ČSN 73 0802, aby mohl tvořit druhou CHÚC typu B v objektu, tj.:

- Kapacita evakuačního výtahu umožňuje evakuaci alespoň 30% unikajících osob a může ho být užito z kteréhokoliv užitého podlaží objektu – výpočet celkové kapacity evakuačního výtahu viz. dále,
- Šachta evakuačního výtahu je odvětrána podle požadavků čl. 8.10.5 bodu b) ČSN 73 0802,
- Evakuační výtah je v samostatném PÚ s východy do PÚ bez požárního rizika a všechny osoby mají možnost užít jak klasickou únikovou cestu (CHÚC B1), tak evakuační výtah,
- Přepravní kapacita evakuačního výtahu není započítána do kapacity únikových cest (CHÚC B1) objektu.

Obě CHÚC tvoří samostatný požární úsek.

Prostory PÚ CHÚC budou od ostatních prostor odděleny požárně dělícími konstrukcemi dimenzovanými min. pro III. SPB v případě B1 a pro II. SPB v případě B-EV (pokud nejsou sousední PÚ zařazeny do SPB vyššího).

Součástí CHÚC B1 budou pouze volné komunikační prostory – schodiště, chodba. CHÚC B-EV bude tvořit pouze evakuační výtah.

CHÚC typu B bude bez předsíní a bude vybavena nuceným větráním, zajišťujícím nejméně 25-ti násobnou výměnu vzduchu prostoru CHÚC za hodinu. Vzduch bude přiváděn VZT potrubím do všech podlaží CHÚC. Dodávka vzduchu bude jistěna po dobu 45 minut (čl. 9.4.5 ČSN 73 0802 – CHÚC bude sloužit i jako vnitřní zásahová cesta).

Nucené větrání CHÚC se bude spouštět jednak ručně, tlačítky instalovanými v prostoru CHÚC v každém podlaží, jednak i automaticky od signálu EPS.

Nasávání vzduchu do CHÚC bude z venkovního prostoru, nad střechou objektu, ventilátor větrání CHÚC bude umístěn v samostatné místnosti v podkrovním prostoru nad schodištěm objektu, tato místnost bude součástí PÚ CHÚC – od prostoru nevyužívaného podkroví bude požárně oddělená požárně dělícími konstrukcemi s požární odolností EI 45 DP1. Ventilátor bude vzduch pomocí VZT potrubí přivádět do prostorů všech jednotlivých podlaží CHÚC. Potrubí přívodu vzduchu větrání CHÚC bude vedeno prostorem samostatné šachty situované hned vedle schodiště, která bude součástí PÚ CHÚC. Odvod vzduchu z prostoru CHÚC bude řešen odvodní klapkou umístěnou v nejvyšším místě CHÚC v obvodové stěně pod stropem schodiště. Pro splnění požadavku rychlosti proudění vzduchu výfukovým otvorem max. 2 m/s (čl. 9.4.5 ČSN 73 0802) bude odvodní klapka o aerodynamické velikosti (volného otvoru) 1,7 m². Tato klapka bude na elektrický pohon a bude se otevírat vždy spolu se spuštěním ventilátoru větrání CHÚC.

Střešní plášť objektu, nad kterým je řešeno nasávání vzduchu větrání CCHÚC, musí být navržen v souladu s požadavky 9.4.9 ČSN 73 0802 pro střešní plášť, nad kterým je řešeno nasávání vzduchu pro větrání CHÚC:

- Střešní plášť není požárně otevřenou plochou,
- Celý střešní plášť je se skladbou s klasifikací B_{ROOF}(t3) – ocelový plech,
- Nasávání vzduchu je umístěno ve vzdálenosti více než 3 m od obvodového pláště,
- Pod nasávacím místem a do vzdálenosti 3 m od tohoto místa musí být povrch střešního pláště z nehořlavých materiálů - povrch střešního pláště tvoří v celé ploše ocelový plech, bednění pod plechem v tomto prostoru tvoří desky CETRIS, tj. materiál třídy reakce na oheň A2,
- Nasávací místo, ani nechráněné VZT potrubí a ventilátory větrání CHÚC nejsou umístěny v požárně nebezpečném prostoru jiné technologie na střeše, přičemž minimální vzdálenost ventilátorů či místa nasávání od jiné technologie musí být alespoň 3 m – na střeše objektu nebudou umístěny žádná technická ani technologická zařízení.

PÚ CHÚC musí ohraničovat pouze konstrukce druhu DP1 – vyhovuje, zděné stěny, ŽB strop, požární okna DP1.

Požární uzávěry otvorů do CHÚC budou splňovat požadavek požární odolnosti a zároveň budou zabráňovat proniku kouře.

V chráněné únikové cestě nebude v souladu s čl. 9.3.3 ČSN 73 0802 žádné požární zatížení, kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken, dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D) a madel zábradlí – vyhovuje, stávající plastová okna v prostoru CHÚC budou v rámci stavby vyměněna za nová, dřevěná.

Dle čl. 8.14.5a) musí být v PÚ chráněných únikových cest, kromě podlah a madel, povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2; musí se však použít podlahových krytin třídy reakce na oheň nejméně C_{fl} podle ČSN EN 13501-1 – vyhovuje - povrchové úpravy stěn budou pouze nehořlavé – omítka, podlahy v CHÚC budou z PU stěrky se vsypem na betonu.

V chráněných únikových cestách rovněž nesmějí být umístěny:

- a) zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku stanovenou podle 9.11.3;
- b) volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z výrobků třídy reakce na oheň B až F;
- c) volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů chráněných únikových cest;
- d) volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.;
- e) volně vedené elektrické rozvody (kabely), které neodpovídají požadavkům 12.9.

Rozvody podle bodu c) a d) mohou být v chráněné únikové cestě umístěny tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci druhu DP1 a od chráněné únikové cesty požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EW 30.

Křídla oken v chráněných únikových cestách musejí být zasklená (nelze užít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F) – vyhovuje, světlíky nad schodištěm jsou s výplní ze skla.

Dále musí být při vybavení prostorů CHÚC splněny požadavky přílohy 6, část A, vyhlášky 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

3.5.6. Šířky chráněné únikové cesty

Kapacita evakuačního výtahu se do kapacity únikových cest nezapočítává.

Ohraničující konstrukce CHÚC B1 jsou navrženy tak, že vyhovují min. pro III. SPB. Kapacita jednoho únikového pruhu této CHÚC dle tab. 20 ČSN 73 0802 je:

- CHÚC typu B
- K = 300 osob - po schodech dolů
- K = 400 osob - po rovině
- K = 250 osob - po schodech nahoru

Únik po CHÚC B1

V prostoru 1.PP objektu se vyskytují pouze osoby, které se nacházejí i v nadzemních podlažích objektu – osoby v 1.PP nenavýšují celkový počet osob unikajících po CHÚC B1 v objektu.

- $u = 61 / 300 = 1,0$... únik osob po schodech dolů
- $u = 61 / 250 = 1,0$... únik osob po schodech nahoru
- $u = 121 / 400 = 1,0$... únik všech osob z objektu na volné prostranství - po rovině

Skutečnost – šířka schodiště je 1,4 m, tj. 2,5u, východ na volné prostranství tvoří dvoukřídlové dveře š. 1,5 m, tj. 2,5u na jedné straně (včetně dveří ze schodiště do vstupní chodby v 1.NP) a dvoukřídlové dveře š. 1,2 m, tj. 2u na straně druhé - vyhovuje.

Šířky CHÚC v objektu vyhovují požadavkům požární bezpečnosti.

3.5.7. Vybavení únikových cest

Všechny dveře na únikových cestách se budou otevírat ve směru úniku, kromě dveří u kterých v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 úniková cesta začíná a dveří na volné prostranství, přes které se nebude evakuovat více než 200 osob.

Požární uzávěry na ÚC z PÚ, kde se vyskytují klienti zařízení ústavu sociální péče, budou opatřeny transparentní plochou, umožňující průhled na druhou stranu dveří (velikost má být nejméně 0,06 m²).

U všech únikových cest z objektu budou zřetelně označeny směry úniku z jednotlivých prostor podle ČSN EN ISO 7010 a únikové východy budou označeny bezpečnostními tabulkami dle ČSN ISO 3864-1. Rovněž budou označeny všechny východy, které nelze k úniku použít.

V únikových cestách (chráněných i nechráněných v lůžkových částech objektu), nesmějí být volně vedeny technické rozvody obsahující hmoty třídy reakce na oheň C až F, které mohou šířit požár a uvolňovat zplodiny hoření v prostoru únikové cesty. Požadavek se netýká rozvodu vody a el. vodičů (kabelů), které musí splňovat požadavky kap. 12.9 ČSN 73 0802.

Únikové cesty musí mít zajištěno osvětlení podle čl. 9.15 ČSN 73 0802, v CHÚC a všech NÚC z PÚ lůžkových částí objektu musí být zajištěno nouzové osvětlení.

Všechny únikové cesty z objektu budou udržovány trvale volné.

V prostoru CHÚC nebudou provedeny žádné překážky, které by bránily volnému úniku osob (např. mříže, zablokované dveře, apod.).

V souladu s čl. 13.1.1 ČSN 73 0810 musí veškeré uzamykatelné dveře na únikových cestách mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně, bez použití klíče nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace, ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné. Tento požadavek na osazení panikového zámku bude zabezpečen u všech dveří na únikových cestách v objektu.

Pasívní dvevní křídla dvoukřídlových dveří na ÚC z prostoru CHÚC (dveře ze schodiště do vstupní chodby, dveře na venkovní prostranství), které jsou v běžném provozu zajištěna, budou na straně ve směru úniku opatřena pákovým uzávěrem s rukojetí umístěnou ve výši 900 – 1200 mm nad podlahou otevíraným pohybem shora dolů nebo vodorovně ve směru úniku, či jiný uzavírací mechanismus umožňující snadné a rychlé otevření tohoto pasívního křídla dveří.

Pokud se v lůžkových částech zařízení sociální péče trvale vyskytují osoby neschopné samostatného pohybu (což v daném zařízení je), musí být v souladu s čl. 10.5.6 ČSN 73 0835 šířka schodiště taková, aby umožňovala manipulaci s nosítky, což je u pravoúhlého lomeného schodiště v souladu s poznámkou k tomuto čl. šířka alespoň 1,5 m. V daném případě se v objektu nachází stávající schodiště s šířkou ramen a podest 1,35 m v úrovni od 1.PP až do 2.NP objektu, ze 2.NP do 3.NP pak vede schodiště š. 1,1 m. Stávající schodiště ze 2. do 3.NP bude vybouráno a vybudováno schodiště nové, š. 1,45 m (z důvodu prostorového omezení). Jelikož je toto schodiště provedeno v prostoru mezi stávajícími nosnými zděnými stěnami objektu a nelze ho rozšířit, bylo v objektu provedeno ve dnech 18.7.–20.7.2022 cvičení jednotek HZS MSK, ú.o. Frýdek Místek za účelem prověření šířky stávajícího schodiště 1,4 m s ohledem na evakuaci ležících pacientů neschopných samostatného pohybu po tomto schodišti. Pacienti byli evakuováni na tzv. evakuačních podložkách. Na základě provedeného cvičení bylo konstatováno, že stávající šířka schodiště 1,4 m je pro evakuaci pacientů neschopných samostatného pohybu vyhovující, pacienti nebudou ale evakuováni na nosítkách, ale na evakuačních podložkách – z tohoto důvodu bude každé lůžko v objektu vybaveno samostatnou evakuační podložkou.

3.5.8. Evakuační výtah

Objekt musí být v souladu s ČSN 73 0835 vybaven evakuačními výtahy v počtu dle přílohy B ČSN 73 0835. V objektu se bude nacházet jeden evakuační výtah, který bude propojovat všechny podlaží objektu (1PP – 3NP), se samostatným východem na volné prostranství v úrovni mezi 1.NP a 1.PP objektu.

Evakuační výtah bude v souladu s čl. 9.6.5 ČSN 73 0802 tvořit samostatný PÚ a dveře výtahu budou ústít ve všech podlažích objektu do samostatného PÚ bez požárního rizika s dostatečným manipulačním prostorem – v daném případě se jedná o samostatné PÚ komunikačního prostoru – chodeb (příp. včetně soc. zařízení) v 1.PP až 3.NP, které dané požadavky splňují. Prostor šachty evakuačního výtahu musí být zajištěn proti proniku kouře z požáru v kterékoliv části objektu (např. zvýšeným tlakem vzduchu v šachtě) - bude zabezpečeno samostatným přetlakovým větráním šachty výtahu.

V souladu s čl. 9.6.6 ČSN 73 0802 musí být šachta evakuačního výtahu, který nahrazuje druhou CHÚC typu B, odvětrána podle požadavků čl. 8.10.5 bodu b) ČSN 73 0802. V souladu s tímto čl. musí mít šachty evakuačních výtahů samočinné přetlakové větrání po dobu předpokládané funkce výtahu (v daném případě 45 minut - v souladu s ČSN 73 0835). Doporučený přetlak je 5 – 15 Pa, s 15-ti násobnou výměnou vzduchu/hod. Nasávání vzduchu pro větrání šachty E.V. bude z venkovního prostoru, nad střechou

objektu, ventilátor větrání šachty bude umístěn v samostatném prostoru - místnosti v podkrovním prostoru nad výtahovou šachtou objektu, tato místnost bude součástí PÚ E.V. od prostoru nevyužívaného podkroví bude požárně oddělena požárně dělícími konstrukcemi s požární odolností EI 45 DP1 Ventilátor bude vzduch pomocí VZT potrubí přivádět do nejnižšího místa šachty E.V. v úrovni 1.PP a dále ještě v úrovni 1.NP a 2.NP tak, aby vyústky přitékajícího vzduchu nebyly od sebe vzdáleny více než 6 m (v souladu s čl. 8.10.5 ČSN 73 0802). Potrubí přívodu vzduchu větrání CHÚC bude vedeno prostorem samostatné šachty situované hned vedle výtahové šachty, která bude součástí PÚ šachty E.V. V nejnižším a nejvyšším místě šachty musí být samočinně otevíravé otvory při dosažení horní meze přetlaku pro odvod vzduchu – odvod vzduchu bude veden přímo do venkovního prostoru - otvory s přetlakovými mechanickými žaluziemi budou situovány v obvodové stěně výtahové šachty, před těmito přetlakovými žaluziemi budou uzavírací klapky na servohon, které se budou otevírat spolu se spuštěním ventilátoru větrání výtahové šachty. Spuštění větrání šachty evakuačního výtahu bude zajištěno jednak samočinně systémem EPS v objektu a dále tlačítky společnými pro spuštění nuceného větrání CHÚC, umístěnými v každém podlaží schodiště CHÚC B1. Dále bude možné spouštět větrání šachty v případě potřeby i pomocí tlačítek, umístěných ve všech podlažích objektu v chodbě před evakuačním výtahem – jedná se o tlačítkové hlásiče EPS - tlačítka budou zřetelně označena bezpečnostními tabulkami.

Evakuační výtah musí splňovat požadavky čl. 9.6.5 ČSN 730 0802 a 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 užitného 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 – v daném případě bude zajištěno pomocí klíčového spínače, který bude umístěn ve skříňce na stěně výtahu v 1.NP – skříňka bude jednoznačně označena bezpečnostní tabulkou a bude zabezpečena proti neoprávněnému otevření a použití klíčového spínače.
- e) Součástí návrhu evakuačního výtahu je stanovení odpovědných osob ovládajících toto zařízení v případě vzniku požáru v objektu – bude stanoveno provozním předpisem objektu.

Výpočet přepravní kapacity evakuačního výtahu pro osoby neschopné samostatného pohybu dle přílohy B ČSN 73 0835

V souladu s čl. 8.4.4.3 ČSN 73 0835 musí evakuační výtah při požáru zajistit přepravu všech osob neschopných samostatného pohybu nejméně ze dvou na sebe navazujících nadzemních podlaží, v nichž se tito pacienti vyskytují, pacienti z 1.a 2.NP se nezapočítávají. Dále musí být v daném případě (kdy evakuační výtah nahrazuje druhou CHÚC B) zajištěna evakuace alespoň 30% osob neschopných samostatného pohybu z objektu.

Pro výpočet kapacity evakuačního výtahu budou započítáni všichni pacienti neschopní samostatného pohybu ze 3. a 2.NP objektu (z hlediska PO se jedná o 4. a 3.NP) při uvažování 90% klientů jako neschopných samostatného pohybu, což představuje 8 osob ze 3.NP a 9 osob ze 2.NP objektu, tj. celkem 17 osob neschopných samostatného pohybu, tj. 33% osob z celkového počtu osob v objektu (tímto je splněna i podmínka min. 30 % osob z objektu).

Počet evakuačních výtahů (X) pro jedno podlaží:

$$X = L \cdot (t_m + t_n + H/v + 10) / 30 \cdot t_p, \text{ kde:}$$

L	...	počet evakuovaných pacientů v daném podlaží
t_m	...	časová ztráta rozjezdem a dojezdem výtahu (s)
t_n	...	časová ztráta na jedno otevření a zavření dveří (s)
H1	...	vzdálenost (výškový rozdíl) mezi nástupní a výstupní stanicí (m)
v	...	jmenovitá rychlost výtahu (m/s)
t_p	...	doba po kterou je zajištěna funkčnost evakuačního výtahu (min) Evakuační výtah bude tvořit CHÚC typu B, kde je dle tab. 3 ČSN 73 0835 zajištěna funkce po dobu 15 minut.
10	...	časová ztráta pro vjetí a vyjetí lůžka a na nástup a výstup obsluhující osoby (s)

V daném případě bude instalován výtah se jmenovitou rychlostí 1 m/s.

Pro jmenovitou rychlost výtahu 1 m/s je v souladu s přílohou B bez dalšího průkazu použít hodnot:

$$t_m = 3 \text{ s}$$

$$t_n = 12 \text{ s (u samočinných jednostranně posuvných dveří – horší varianta)}$$

Počet výtahů pro 3.NP – X1

$$H1 = 8,8 \text{ m}$$

$$L1 = 8 \text{ osob}$$

$$X_1 = 0,6$$

Počet výtahů pro 2.NP – X2

$$H1 = 5,1 \text{ m}$$

$$L1 = 9 \text{ osob}$$

$$X_1 = 0,6$$

Celkový počet výtahů

$$X = X_1 + X2 = 1,2$$

Hodnota X se zaokrouhlí na celé číslo podle pravidel zaokrouhlování, pak:

$$\mathbf{X = 1}$$

Na základě výše uvedeného výpočtu je prokázáno, že pro evakuaci osob neschopných samostatného pohybu z řešeného objektu v rozsahu dle požadavků ČSN 73 0835 a ČSN 73 0802 vyhovuje jeden evakuační výtah výše uvedených parametrů.

Únikové cesty z objektu vyhovují za předpokladu splnění výše uvedených podmínek požadavkům požární bezpečnosti.

4. Posouzení odstupových vzdáleností

Veškeré obvodové stěny objektu vykazují požadovanou požární odolnost. Požárně otevřené plochy tvoří pouze okna a dveře.

V případě navrhovaných úprav v 1.PP až 2.NP objektu se jedná o úpravy ve stávajícím objektu, který splňuje kritéria pro změnu stavby skupiny II, u kterého:

- se nezvětšuje velikost požárně otevřených ploch v obvodových stěnách objektu (původní velikost POP v obvodových stěnách této části objektu se nijak nemění),
- požární zatížení (součin $p \times c$) v celé této části (1.PP až 2.NP) objektu dotčeném úpravami se nezvětšuje o více než 30 kg/m^2 (objekt sociální péče – funkční využití objektu se v úrovni 1.PP až 3.NP nemění), navíc je objekt nově rozdělen do mnoha samostatných PÚ, takže délky a výšky částí stěn pro stanovení odstupových vzdáleností se oproti původnímu stavu podstatně zmenšují,
- obestavěný prostor objektu se nezvětšuje.

V souladu s čl. 5.9.1 ČSN 73 0834 se odstupové vzdálenosti od objektu v rozsahu 1.PP až 2.NP objektu neposuzují.

Odstupové vzdálenosti se budou v rámci stavby posuzovat od prostorů nově řešené půdní vestavby 3.NP objektu.

Vzhledem k tomu, že se jedná o objekt s konstrukčním systémem smíšeným, bude výpočtové požární zatížení pro výpočet odstupových vzdáleností zvýšeno v souladu s čl. 10.4.4 ČSN 73 0802 o 5 kg/m^2 .

Od PÚ bez požárního rizika (samostatné PÚ chodeb + soc. zařízení před evakuačním výtahem ve všech podlažích) a CHÚC se odstupové vzdálenosti v souladu s ČSN 73 0802 nestanoví – požárně nebezpečný prostor se od nich nevytváří.

Od střešního pláště objektu a padajících hořlavých částí se v souladu s ČSN 73 082 odstupové vzdálenosti v daném případě nestanoví (střešní plášť se nachází až nad požárním podhledem).

➤ Pohled směrem jihozápadním – přední strana do ul. Školská

- Od celé části stěny jednoho PÚ s otvory – N 4.01

$l = 17,5 \text{ m}$ $h = 1,5 \text{ m}$ $p_o = 62\%$

$o = 2,5 \text{ m}$

- Od max. POP - okno

$l = 1,8 \text{ m}$ $h = 1,5 \text{ m}$ $p_o = 100\%$

$o = 2,0 \text{ m}$

Před touto stranou objektu se nachází do vzdálenosti min. 3 m od objektu pouze volné prostranství pozemku investora (Statutární město Frýdek – Místek), parc.č. 816/2, za ní se nachází veřejné prostranství – ul. Školská, PNP zasahuje tímto směrem pouze do volného prostoru pozemku investora – z hlediska PO vyhovuje (stavební pozemek je v tomto případě pouze pozemek pod vlastním objektem parc.č. 816/1 a část plochy ulice Školská). Do tohoto pozemku zasahuje i PNP od stávajícího objektu (vzhledem k nedělení objektu do PÚ byl původní zásah PNP do tohoto prostoru podstatně větší).

➤ Pohled směrem severovýchodním – zadní podélná strana

- Od celé části stěny jednoho PÚ s otvory – N 4.01

$l = 8,5 \text{ m}$ $h = 1,5 \text{ m}$ $p_o = 64\%$

$o = 2,4 \text{ m}$

- Dvě okna vedle sebe

$l = 4,7 \text{ m}$ $h = 1,5 \text{ m}$ $p_o = 77\%$

$o = 2,5 \text{ m}$

- Od max. POP - okno

$l = 1,8 \text{ m}$ $h = 1,5 \text{ m}$ $p_o = 100\%$

$o = 2,0 \text{ m}$

Před touto stranou objektu se nachází až po hranici pozemku investora – parc.č. 816/2 - pouze volné prostranství, hranice pozemku se nachází ve vzdálenosti min. 10 m od objektu v kolmém směru a min. 5,5 m z boku – PNP zasahuje tímto směrem pouze do volného prostoru pozemku investora - z hlediska PO vyhovuje (stavební pozemek viz. výše).

➤ Pohled směrem jihovýchodním – boční strana s evakuačním výtahem

Ve 3.NP se nachází v této stěně pouze jedno okno, vzhledem k tomu, že nové 3.NP objektu tvoří v této části s prostory v 1. a 2.NP objektu pod sebou jeden společný PÚ,

bude odstupová vzdálenost v případě této stěny stanovena od všech oken nad sebou tohoto jednoho společného PÚ.

- Od celé části stěny jednoho PÚ s otvory – N 2.05/N4

$l = 1,8 \text{ m}$ $h = 8,5 \text{ m}$ $p_o = 53\%$

$o = 1,9 \text{ m}$

- Od max. POP – okno

$l = 1,8 \text{ m}$ $h = 1,5 \text{ m}$ $p_o = 100\%$

$o = 1,8 \text{ m}$

Před touto stranou objektu se nachází až po hranici pozemku investora – parc.č. 816/2 - pouze volné prostranství, hranice pozemku se nachází ve vzdálenosti min. 10 m od objektu v kolmém směru a min. 4,5 m z boku – PNP zasahuje tímto směrem pouze do volného prostoru pozemku investora (parc.č. 816/2, 816/3) - z hlediska PO vyhovuje (stavební pozemek viz. výše).

- Pohled směrem severozápadním – boční strana

Ve 3.NP a podkroví je pouze jedno nové okno.

- Od max. POP – okno N 4.01

$l = 1,8 \text{ m}$ $h = 1,5 \text{ m}$ $p_o = 100\%$

$o = 2,0 \text{ m}$

Před touto stranou objektu se nachází až po hranici pozemku investora – parc.č. 816/2 - pouze volné prostranství, hranice pozemku se nachází ve vzdálenosti min. 5 m od objektu – PNP zasahuje tímto směrem pouze do volného prostoru pozemku investora - z hlediska PO vyhovuje (stavební pozemek viz. výše).

Sousední stávající objekty

Jedná se o stávající objekt, u kterého se nemění jeho situování a rovněž se nemění v rámci stavby situování sousedních stávajících objektů – odstupové vzdálenosti od sousedních stávajících objektů se v rámci stavby neposuzují.

Situování objektu Domova pro seniory na ul. Školské ve Frýdku – Místk, dotčeného stavbou je z hlediska odstupových vzdáleností i nadále vyhovující

5. Požárně bezpečnostní zařízení

5.1. Elektrická požární signalizace (EPS)

V souladu s čl. 10.7 ČSN 73 0835 bude celý řešený objekt vybaven zařízením elektrické požární signalizace.

Bude použitý systém EPS, který je schválený pro montáž v ČR příslušnou autorizovanou osobou.

Systém EPS v řešeném objektu bude komunikačně a funkčně propojen se stávajícím systémem EPS ve stávajícím objektu hlavní budovy domova seniorů na ulici 28. října. Bude se jednat o rozšíření stávajícího systému a jednotlivá zařízení spolu budou komunikačně propojena. Toto vzájemné propojení obou systémů EPS bude provedeno grafickou vizualizační nádstavbou, přes síť internet. Tato nadstavba není obsluhou systému EPS, bude sloužit pouze pro vzájemnou informaci o stavu EPS personálu jednotlivých objektů

Ve všech prostorách řešeného objektu, kromě prostorů bez požárního rizika, budou instalovány samočinné hlásiče EPS – na základě povahy jednotlivých prostorů budou použity

převážně bodové hlásiče opticko-kouřové, popř. tepelné v prostorách kuchyněk.

V případě všech automatických hlásičů se bude jednat o hlásiče EPS s individuální adresací každého hlásiče. Výběr hlásičů a jejich umístění je provedeno ve smyslu ČSN 73 0875 článek 4.3.2 a ČSN 34 2710.

V objektu nebudou navrženy žádné podhledy s dutinou větší než 250 mm. – do prostorů nad podhledy nemusí být v souladu s ČSN 73 0875 samočinné hlásiče EPS instalované.

V objektu budou instalovány dále tlačítkové hlásiče požáru EPS. Tyto tlačítkové hlásiče budou umístěné v souladu s čl. 4.3.3 ČSN 73 0875, tj.:

- U všech únikových východů na volné prostranství,
- U všech vstupů do prostorů CHÚC,
- U východů z jednotlivých celků a PÚ do navazujících ÚC,

Dále budou tlačítkové hlásiče EPS v souladu s čl. 10.7 ČSN 73 0835 i v pracovních službu konajícího personálu.

Tlačítkové hlásiče požáru se umísťují v zorném poli osob a to nejdále 3 m od uvedených východů a to ve výšce 1,2 – 1,5 m nad podlahou.

Hlásiče EPS v řešeném objektu budou napojeny na novou ústřednu EPS, která bude umístěna v samostatné skříni, situované v prostoru vstupní chodby v 1NP objektu – chodba navazující na ul. Školskou, je součástí CHÚC B. Aby byl splněn požadavek na zajištění ústředny EPS jako samostatného PÚ, bude ústředna EPS instalována v samostatné typové požární skříni (rozváděčová požární skříň) s požární odolností konstrukce skříně EI 30 DP1, s dvířky EI 15 DP1-S₂₀₀. Ústředna bude přístupná přímo z prostoru CHÚC a bude situována ve vzdálenosti max. 6 m od vstupu z venkovního prostranství. Informace z ústředny EPS budou přenášeny na signalizační a ovládací panely ústředny EPS, které budou umístěny v místnosti sesterny v 1. až 3.NP objektu, kde bude (alespoň v jedné z nich) zabezpečena obsluha po celou provozní dobu objektu. Umístění ústředny EPS vyhovuje požadavku čl. 4.4.1 a 4.4.2 ČSN 73 0875.

Jelikož nebude u ústředny EPS, popř. signalizačního panelu EPS zabezpečena trvalá obsluha dle požadavků ČSN 73 0875, bude v případě signalizace kteréhokoliv hlásiče požáru stavu „Požár“ zajištěn přenos požárně technických informací z ústředny EPS zařízením dálkového přenosu (ZDP) na pult centrální ochrany (PCO) HZS Moravskoslezského kraje. Pro možnost připojení EPS objektu na pult centralizované ochrany u HZS musí být splněny „Organizačně – technické podmínky pro připojení EPS objektu ZDP na PCO“.

V prostoru vstupní chodby hlavního vstupu v 1.NP objektu, na stěně hned vedle vstupních dveří do objektu z venkovního prostranství, bude instalováno obslužné pole požární ochrany (OPPO). Na fasádě objektu z venkovní strany, vedle tohoto vstupu, bude osazen klíčový trezor (KTPO) pro umístění generálního klíče pro umožnění přístupu do všech prostorů chráněného objektu. Nad klíčovým tresorem bude instalován zábleskový maják - pro jednoznačnou identifikaci zasahujícím hasičům.

V objektu nebudou instalována žádná zařízení, která by musela být vypínána samostatným tlačítkem panelu OPPO.

Vzhledem k tomu, že bude v objektu trvalý provoz, bude systém EPS pracovat pouze v jednom režimu – DEN. Při tomto režimu bude nastaven čas zpoždění pro spuštění poplachu - $T_1 = 1$ minuta, $T_2 = 3$ minuty od okamžiku signalizace čidla (z důvodu možnosti prověření obsluhou pro vyloučení planého poplachu). Tyto časy budou nastaveny trvale v ústředně EPS. Pokud dojde k signalizaci čidla a v čase T_1 obsluha nijak nezareaguje na toto hlášení, bude vyhlášen všeobecný poplach a požár bude nahlášen pomocí ZDP na PCO HZS.

Signalizace poplachu v objektu bude prováděna domácím rozhlasem s nuceným poslechem, napojeným na systém EPS.

V objektu bude vyhlášován všeobecný poplach.

Systém s individuální adresací bude ovládat a monitorovat následující požárně bezpečnostní zařízení v objektu:

- 1) Spuštění zvukového zařízení – domácího rozhlasu a houkaček pro ohlášení požáru v objektu,
 - od všech hlásičů všech PÚ,
 - vždy,
 - po vyhlášení všeobecného poplachu,
- 2) Spuštění větracího ventilátoru CHÚC, včetně otevření servoklapky na přívodu vzduchu
 - od všech hlásičů všech PÚ,
 - vždy,
 - po vyhlášení všeobecného poplachu,
- 3) Otevření klapky v nejvyšším podlaží CHÚC (schodiště) pro odvod vzduchu z prostoru CHÚC
 - systém otevření klapky je shodný se systémem spuštění ventilátoru větrání CHÚC – viz. výše,
- 4) Spuštění větracího ventilátoru šachty evakuačního výtahu, včetně otevření servoklapky na přívodu
 - od všech hlásičů všech PÚ,
 - vždy,
 - po vyhlášení všeobecného poplachu,
- 5) Uzavření větrací klapky provozního větrání šachty evakuačního výtahu
 - od všech hlásičů všech PÚ,
 - vždy,
 - po vyhlášení všeobecného poplachu, až po dosažení požadovaného přetlaku v prostoru šachty,
- 6) Otevření uzavíracích klapek před přetlakovými žaluziemi v nejvyšším a nejnižším místě výtahové šachty pro odvod vzduchu z prostoru šachty evakuačního výtahu v závislosti od dosaženého přetlaku v prostoru šachty
 - od všech hlásičů všech PÚ,
 - vždy,
 - po vyhlášení všeobecného poplachu, až po dosažení požadovaného přetlaku v prostoru šachty,
- 7) Uzavření požárních uzávěrů otvorů – automatických vodorovně posuvných dveří z chodby do schodiště ve 2. a 3.NP objektu,
 - od všech hlásičů PÚ, na jejichž rozhraní jsou požární uzávěry instalovány: N 1.01/N4 – N 3.02 ve 2.NP, N 1.01/N4 – N 4.02 ve 4.NP
 - vždy,
 - po vyhlášení všeobecného poplachu,
- 8) Uzavření požárních uzávěrů otvorů, v objektu, které budou v běžném provozu trvale otevřené
 - od všech hlásičů v sousedních PÚ, na jejichž rozhraní jsou požární uzávěry instalovány: N 2.02 – N 1.01/N4, N 2.01/N4 – N 1.01/N4, N 3.01 – N 2.01/N4, N 3.01 – N 2.01/N4,
 - vždy,
 - po vyhlášení všeobecného poplachu,
- 9) Vypnutí VZT v objektu
 - od všech hlásičů všech PÚ,

- vždy,
 - po vyhlášení všeobecného poplachu,
- 10) Uzavření požárních klapek ve VZT potrubí a VZT stěnových požárních uzávěrů na rozhraní PÚ
- od všech hlásičů min. dvou sousedních PÚ, na jejichž rozhraní jsou požární klapky instalované – rozsah uzavírání klapek může být i větší, např. od všech PÚ najednou,
 - vždy,
 - po vyhlášení všeobecného poplachu,
- 11) Otevření obou vjezdových bran z ul. Školská do prostoru dvora za objektem
- Vždy při iniciaci EPS,
 - po vyhlášení všeobecného poplachu,
- 12) Aktivace ZDP a OPPO, odemknutí KTPO, spuštění zábleskového majáku
- Vždy při iniciaci EPS,
 - po vyhlášení všeobecného poplachu,

Všechny výše uvedené činnosti budou prováděny jak od samočinných, tak od tlačítkových hlásičů EPS.

Celý systém EPS bude navržen dle požadavků ČSN EN 54 a ČSN 73 0875 ČSN P CEN/TS 54-14.

Pro systém EPS je v rámci dokumentace pro společné povolení zpracována samostatná projektová dokumentace, která bude provedena dle § 5 a § 10 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o požární prevenci a bude předložena územně příslušnému HZS.

Zařízení dálkového přenosu bude řešeno samostatnou dokumentací – dodatkem k projektu EPS, bude zpracována oprávněnou osobou a bude předložena Hasičskému záchrannému sboru ke schválení.

Při návrhu ZDP musí být v souladu s čl. 4.3.2n) ČSN 73 0875 splněny Technické a organizační podmínky pro připojení EPS prostřednictvím ZDP na PCO IZS HZS Moravskoslezského kraje, vydané v souladu s čl. 4.6.5 písm. F) ČSN 73 0875.

Pro připojení ZDP na PCO je mj. nutné mít vypracovanou dokumentaci pro zdolávání požáru objektu (operativní karu).

ZDP budou přenášeny následující stavy:

- Všeobecný poplach
- Adresa vysílacího místa
- Stav porucha
- Adresný přenos z ústředny EPS – budou přenášeny informace o požáru vznikajícím v objektu /adresný způsob/ a to dle podmínek pro připojení EPS pomocí ZDP na PCO HZS.

Vysílač bude přenášet informace na PCO HZS Moravskoslezského kraje pomocí radiové sítě společnosti ECHO Alarm, s.r.o., která je držitelem veškerých nutných oprávnění a proškolení od výrobce zařízení.

Ke splnění požadavku na přenos informací z ústředny EPS na PCO minimálně dvěma nezávislými poplachovými přenosovými cestami je nutno zabezpečit k ZDP přívod z místní LAN sítě (kabelem min. UTP CAT5) s možností přímého přístupu na „Internet“ (protokolem TCP/IP s DHCP nebo statickou IP adresou pro ZDP). ZDP musí umožňovat přenos informací z ústředny připojené EPS minimálně dvěma nezávislými poplachovými přenosovými cestami kategorie DP4 v konfiguraci podle čl. 5.2.1 - tabulka 1 a čl. 6.3.3.3.2 ČSN EN 50136-1.

5.2. Stabilní hasící zařízení (SHZ)

V případě všech PÚ objektu se jedná o prostory PÚ s půdorysnou plochou menší než 1000 m² nacházejících se v nadzemních podlažích s výškou polohou PÚ menší než 45 m.

V souladu s čl. 6.6.10 ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a vyhl. 23/2008 Sb. (268/2011 Sb.) **nemusí** být žádný PÚ řešeného objektu vybaven stabilním hasícím zařízením a toto nebude v rámci objektu ani navrženo.

5.3. Zařízení odvodu kouře a tepla (ZOKT)

V žádném samostatném prostoru, ani žádném celém PÚ objektu se nebude vyskytovat v souladu s ČSN 73 0818 více než 150 osob..

V souladu s čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 a ČSN 73 0835 **nemusí** být prostory objektu vybaveny samočinným odvětrávacím zařízením.

5.4. Nouzové osvětlení

Prostory únikových cest objektu ústavů sociální péče musí být v souladu s čl. 10.5.10 ČSN 73 0835 vybaveny nouzovým osvětlením – jedná se o všechny chodby v 1.PP až 3.NP objektu na něž navazující ubytovací pokoje a prostory pro klienty v 1.PP. Dále musí být nouzovým osvětlením vybaveny v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (268/2011 Sb.) i prostory CHÚC a prostor PÚ chodby před evakuačním výtahem ve všech podlažích. Nouzovým osvětlením budou vybaveny i prostory společných koupelen a společenských místností. Ve všech podlažích. Dále bude nouzové osvětlení instalováno i v místnostech sesteren v jednotlivých podlažích objektu.

Nouzové osvětlení bude navrženo v souladu s ČSN EN 1838. Nouzové osvětlení bude mít zajištěnou funkčnost i v době požáru po dobu 60 minut. Spouštění nouzového osvětlení bude automatické při každém výpadku el. proudu.

Bude použit systém nouzového osvětlení s centrálním bateriovým náhradním zdrojem el. energie (CBS). Centrální náhradní zdroj el. energie nouzového osvětlení bude umístěn v místnosti PO v 1.PP, která tvoří samostatný PÚ.

5.5. Zařízení pro akustické vyhlášení poplachu

V souladu s čl. 8.4.5.3 ČSN 73 0835 bude pro zajištění plynulé evakuace osob v objektu instalován domácí rozhlas s nuceným poslechem, napojeným na EPS, ovládaný dále z prostoru, odkud je evakuace ovládána a ve které je v provozní době trvalá služba. Tento domácí rozhlas bude samočinně aktivován ústřednou EPS (až po vyhlášení všeobecného poplachu – viz. výše) a musí vyřadit z provozu veškeré jiné ozvučení v objektu. Do tohoto samočinného vyhlášení může vstoupit kdykoliv obsluha pro řízení organizované evakuace. Domácí rozhlas musí v souladu s čl. 8.4.5.3 umožnit vysílat samostatné hlášení do jednotlivých lůžkových jednotek nebo oddělení. Mikrofon rozhlasu bude umístěn v místnostech sesteren v 1. až 3.NP (kde bude i signalizační a ovládací panel ústředny EPS).

Reproduktory tohoto domácího rozhlasu budou umístěny v prostorách všech PÚ řešeného objektu, aby byly o případném nebezpečí informovány všechny osoby, ať se nachází kdekoli v objektu. Ústředna rozhlasu bude umístěna v místnosti PO v 1.PP objektu, která tvoří samostatný PÚ.

5.6. Vybavení objektu výstražnými a bezpečnostními tabulkami

Objekt bude vybaven výstražnými a bezpečnostními tabulkami, které budou provedeny a instalovány v souladu s požadavky ČSN ISO 3864-1 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky, ČSN 01 8013 Požární tabulky a podle nařízení vlády 375/2017 Sb. v tomto rozsahu:

- označení směru úniku a označení únikových východů (viz vybavení únikových cest)

- označení hlavních uzávěrů médií:
 - hlavní uzávěr elektro – tlačítka CENTRAL STOP, TOTAL STOP,
 - hlavní uzávěr vody,
 - hlavní uzávěr přívodu CTV
- označení u zařízení požární bezpečnosti objektu:
 - přenosných hasicích přístrojů
 - vnitřních hadicových systémů
 - tlačítkových hlásičů EPS
 - tlačítek pro spuštění větrání CHÚC
 - tlačítek pro nouzové otevření, popř. odblokování dveří na ÚC
- označení na rozvaděčích a zařízeních pod napětím - *Nehas vodou ani pěnovými přístroji*
- zákaz kouření a manipulace s otevřeným ohněm mimo prostory k tomu určené.

Budou označena všechna místa, na kterých se nachází věcné prostředky PO a požárně bezpečnostní zařízení.

Budou označeny požární uzávěry příslušnými štítky.

Podle vyhl. č. 23/2008 Sb. §9 odst. 5 na potrubí VZT zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

Podle vyhl. č. 23/2008 Sb. §9 odst. 6 budou prostupy požárně dělícími konstrukcemi zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o:

- požární odolnosti,
- druhu nebo typu ucpávky,
- datu provedení,
- firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- označení výrobce systému.

Veškeré požární klapky budou pro možnost kontroly a revizí označeny čísla na konstrukci, v níž budou umístěny (či v blízkosti klapky). Ke klapce musí být zajištěn přístup pro revize.

6. Zařízení pro protipožární zásah

6.1. Přístupové komunikace, zásahové cesty

K objektu musí v souladu s čl. 12.2.1 ČSN 73 0802 vést přístupové komunikace umožňující příjezd požárních vozidel k objektu.

Za přístupovou komunikaci se v souladu 12.2.2 ČSN 73 0802 a čl. 13.2.3 ČSN 73 0804 považuje nejméně jednopruhová silniční komunikace (viz ČSN 73 6100) se šířkou vozovky nejméně 3,00 m. Pro projektování těchto komunikací platí především ČSN 73 6101 nebo ČSN 73 6110; pro navrhování konstrukcí vozovek platí ČSN 73 6114. Je-li přístupová komunikace navržena jako jednopruhová (jeden jízdní pruh), musí být projektovým řešením zajištěn zákaz odstavení a parkování vozidel; je-li navrženo více pruhů, musí být tento zákaz zajištěn alespoň na jednom jízdním pruhu. Doporučuje se, aby jednopruhová komunikace byla v místech požárních hydrantů rozšířena tak, aby umožňovala odstavení požárního vozidla. Komunikace musí být provedena pro alespoň jednorázové použití vozidlem, jehož tíha na nejvýše zatíženou nápravu je nejméně 80 kN. Přístupová komunikace musí vést do vzdálenosti max. 20 m od vstupů do objektu, kterými se předpokládá vedení požárního zásahu, v případě PÚ garáží (posuzované dle ČSN 73 0804) je max. vzdálenost 10 m.

Každá neprůjezdná jednopruhová komunikace delší než 50 m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidla.

K objektu je zabezpečen příjezd po stávajících přístupových zpevněných komunikacích – ul. Školská, která prochází před celou přední podélnou stranou objektu a ze

kteřé je přímý vstup do 1.NP objektu (hlavním vstupem do objektu – přímo do CHÚC). Na tuto stávající městskou komunikaci navazuje stávající zpevněná komunikace min. š. 3 m vedoucí ze zadní strany kolem celého objektu, ze které je řešen zadní vstup do objektu (CHÚC) a vracející se zpět na ul. Školskou - tato komunikace je dokola průjezdná.

Toto stávající řešení zpevněných komunikací k objektu a u objektu vyhovuje požadavkům ČSN 73 0802 na zabezpečení přístupových komunikací k objektu, včetně neprůjezdné komunikace.

Na obou vjezdech do dvora za objektem navazující na ul. Školskou, jsou osazeny stávající vjezdové brány – jedná se o ocelové vjezdové brány s motorickým pohonem – obě tyto stávající vjezdové motorické brány budou napojeny nově na systém EPS objektu a v případě vyhlášení poplachu budou od systému EPS automaticky otevřeny. Vzhledem k tomu, že se jedná o zařízení vně objektu a požadovaná činnost (otevření brán) bude provedena okamžitě po vyhlášení poplachu od kteréhokoliv čidla EPS v objektu, nebude napájení automatických pohonů otevření brán provedeno kabelovou trasou s funkční integritou z rozváděče RPO, ani jištěno náhradním zdrojem el. energie.

Nástupní plochy

Dle požadavku HZS bude pro zásah požárních jednotek u objektu zřízena nástupní plocha, sloužící pro vedení protipožárního zásahu vnější stranou (průčelím) objektu.

Jako nástupní plocha pro vozidla HZS pro řešený objekt bude sloužit stávající zpevněná městská komunikace ul. Školská, která se nachází před celou přední podélnou stranou objektu a splňuje požadavky čl. 12.4.2 ČSN 73 0802 pro nástupní plochy, tj.:

- Navazuje na příjezdovou komunikaci – je její součástí,
- Má š. nejméně 4 m,
- Je zpevněna alespoň k jednorázovému použití vozidlem, jehož tíha na nejvíce zatíženou nápravu je nejméně 100 kN; plocha má mít sklon v jednom směru (zpravidla podélném) nejvýše 8 %, ve druhém nejvýše 4 % - je splněno;
- Je situována podél nejdelší strany průčelí tak, aby byl v každém podlaží umožněn zásah z výsuvného automobilového žebříku nebo z požární plošiny k přiléhajícímu průčelí požárních úseků; u objektů s členitým půdorysem musí být každé místo v půdorysu podlaží vzdáleno nejvýše 40 m od nejbližšího otvoru v průčelí (velikost otvoru umožňujícího vedení protipožárního zásahu je nejméně 0,8 x 1,5 m), dosažitelného z požárního žebříku nebo požární plošiny, což je zabezpečeno.

Tato komunikace je situována ve vzdálenosti 8 m před podélnou stěnou objektu.

K trvalému zajištění volného příjezdu mobilní požární techniky k nástupní ploše bude nástupní plocha označena dopravní značkou B 29 s dodatkovou tabulkou „nástupní plocha pro požární techniku“.

Vnitřní zásahové cesty

U objektů s požární výškou do 22,5 m, u kterých je možno provést požární zásah z vnější strany objektu, nemusí být v souladu s ČSN 73 0802 zřízeny vnitřní zásahové cesty.

Jelikož bude v objektu CHÚC typu B, která se dá považovat za vnitřní zásahovou cestu, která je přístupná přímo z nástupní plochy před objektem, je možno konstatovat, že objekt je vybaven vnitřní zásahovou cestou. Větrání CHÚC typu B bude navrženo jako pro vnitřní zásahovou cestu, tj. na dobu 45 minut.

Vnější zásahové cesty

Přístup na střešinu objektu bude zabezpečen z prostoru chodby navazující na schodiště – CHÚC B ve 3.NP poklopem ve stropu (požární poklop se stahovacími schůdky) do podstřešního prostoru a odtud střešním výlezem na střešinu.

6.2. Zásobování požární vodou

Vnitřní odběrní místa

V souladu s ČSN 73 0873 bude objekt vybaven vnitřní požární vodou.

Všechny prostory objektu, u kterých je to požadováno dle ČSN 73 0873, budou zabezpečeny vnitřní požární vodou s instalovanými vnitřními odběrnými místy. Jako vnitřní odběrná místa budou instalované hadicové systémy D 25 s tvarově stálou hadicí délky 20 m s průměrem hadice 19 mm. Vnitřní požární vodou musí být zabezpečeny PÚ N 1.03, N 2.02 až N 2.05, N 3.02 – N 3.04, N 4.02 – N 4.04.

Hadicové systémy budou v objektu rozmístěny tak, aby byla zabezpečena dostupnost vnitřní požární vody do všech míst výše uvedených chráněných PÚ objektu:

- 1.PP ... 1 ks ve schodišti - CHÚC,
- 1.NP ... 1 ks ve schodišti - CHÚC,
- 2.NP ... 1 ks v chodbě N 3.01,
- 3.NP ... 1 ks v chodbě N 4.01,

Přesné umístění hadicových systémů je patrné z výkresů PO.

Rozvod vnitřní požární vody bude v souladu s ČSN 73 0873 proveden z nehořlavého potrubí.

Hadicové systémy budou instalovány na trvale zavodněném rozvodu vody, ve vodovodním potrubí s hadicovými systémy bude i v nejnepříznivěji situovaném místě zajištěn přetlak min. 0,2 MPa.

Hadicové systémy budou umístěny na stěně, ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou (k ose zařízení).

Vnější odběrní místa

Dle tab. 1 a 2 ČSN 73 0873 je pro požární zásah zapotřebí venkovní požární hydranty ve vzdálenosti max. 150 m od objektu, osazených na vodovodním potrubí DN 100 mm. Požadované množství vody je 6 l/s. Statický přetlak v síti min. 0,2 MPa.

Venkovní požární voda bude zabezpečena ze stávajících podzemních požárních hydrantů, situovaných na městském vodovodním řádu DN 150 mm, vedeným v ul. Školská. Nejbližší stávající požární hydrant je podzemní DN 80 a je situován v ul. Školská, na parc.č. 3109, před objektem základní školy č.p. 402 (situované na křižovatce ul. Školská a Komenského, vzdálenosti cca 80 m od hlavního vstupu do objektu. Toto stávající zabezpečení objektu venkovní požární vodou vyhovuje požadavkům ČSN 73 0873 a zůstává i nadále zachováno beze změny (navrhovanými úpravami se nijak nemění charakter objektu ani potřeba venkovní požární vody dle ČSN 73 0873).

6.3. Vybavení objektu přenosnými hasicími přístroji

Pro 1. zásah bude objekt vybaven přenosnými hasicími přístroji. Počet a druh přenosných hasicích přístrojů v jednotlivých částech objektu bude následující:

Požární úsek	Počet a typ PHP
N 1.01/N3	CHÚC – bez PHP
N 1.02	PÚ bez požárního rizika – bez PHP
N 1.03	2 ks PHP práškové 6 kg
N 1.04	1 ks PHP práškový 6 kg
N 1.05	2 ks PHP práškové 6 kg
N 1.06	1 ks PHP práškový 6 kg
N 1.07	PÚ bez požárního rizika – bez PHP
N 1.08	1 ks PHP práškový 6 kg

N 2.01/N4	PÚ bez požárního rizika – bez PHP
N 2.02	2 ks PHP práškové 6 kg – v chodbě před pokoji
N 2.03	Samostatný pokoj – PHP v chodbě, viz. dále
N 2.04	1 ks PHP práškový 6 kg
N 2.05/N4	1 ks PHP práškový 6 kg v každém podlaží – v chodbě N 2.01/N4 – ve 2.NP bude sloužit i pro N 2.03
N 3.01	Celkem 3 ks PHP práškové 6 kg – v chodbě před pokoji
N 3.02	1 ks PHP práškové 6 kg
N 4.01	Celkem 3 ks PHP práškové 6 kg – v chodbě před pokoji
N 4.02	1 ks PHP práškový 6 kg
N 5.01, N 5.02	1 ks PHP práškový 6 kg umístěný v půdním prostoru – slouží pro všechny technické místnosti v podkroví

Počty PHP jsou stanoveny dle požadavků ČSN 73 0802, ČSN 73 0835 a vyhl. 23/2008 Sb. V případě PHP práškových 6 kg se jedná o PHP s hasící schopností 21 A.

PHP budou rozmístěny rovnoměrně v celé ploše jednotlivých PÚ, na dobře viditelných místech a musí k nim být zajištěn trvalý přístup (s ohledem na vnitřní vybavení). V případě místností s 1 ks PHP bude tento umístěn u východů dveří z místnosti.

PHP se umísťují zpravidla na svislých stavebních konstrukcích tak, aby rukojeť přístroje byla 1500 mm (\pm 50 mm) nad podlahou, na přístupném a dobře viditelném místě. PHP se doporučuje umístit u vchodů do místnosti, na ÚC, apod. V případech, kde je v PÚ větší počet PHP, rozmísťují se tak, aby jejich vzájemná vzdálenost byla 20 až 50 m.

7. Technická zařízení budov

7.1. Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

Prostupy potrubí instalací a kabelových rozvodů požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny materiály, které splňují požadavky na požární odolnost požárně dělící konstrukce (dle SPB do kterých jsou jednotlivé PÚ zařazeny – viz. tab. požárních odolností konstrukcí výše) a třídy reakce na oheň A, nebo B.

Utěsnění prostupů musí být provedeno v souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0810.

V souladu s čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 se těsnění prostupů provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, popř. dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo CHÚC a zároveň pouze v případech specifikovaných dále:
 - 1) jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou, 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 být vnější průměr potrubí max. 30 mm. Případná izolace potrubí v místě prostupu musí být nehořlavá, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo
 - 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky, apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Za samostatné prostupy se považují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Veškeré tyto těsnění prostupů, realizované podle čl. 6.2.2 a) ČSN 73 0810, musí být zřetelně označeny štítkem s informacemi podle §9, odst. 6 vyhl. 23/2008 Sb.

7.2. Vytápění a větrání

Vytápění objektu je stávající teplovodní, ústřední, s centrálním zdrojem tepla a otopnými tělesy a toto, zůstane zachováno i nadále v plném rozsahu.

Jako zdroj tepla slouží stávající výměňková předávací stanice s napojením na centrální zásobování teplem – horkovod.. Do zařízení výměňkové stanice nebude zasahováno, provede se pouze napojení na stávající vysazenou větev pro vytápění, nové napojení vytápění na výměňkovou stanici za uzavíracími ventily v majetku dodavatele CZT.

V rámci stavby bude provedeno pouze rozšíření stávajícího systému vytápění v objektu do prostorů nově řešené půdní vestavby. V rámci stavby není řešen žádný samostatný nový zdroj tepla, ani žádný komín.

Instalace jakéhokoliv tepelného zařízení musí být řešena přesně v souladu s návodem výrobce a musí být dodrženy požadavky ČSN 06 1008.

Tepelné zařízení musí být umístěno od výrobků třídy reakce na oheň B až F v bezpečné vzdálenosti stanovené na základě zkoušky provedené podle české technické normy uvedené v příloze č.1 části 8 vyhl. 23/2008 Sb.

Větrání

Větrání pokojů pacientů v 1. a 2.NP bude řešeno podtlakovým způsobem pomocí lokálních potrubních diagonálních ventilátorů instalovaných v hygienických zázemích. Odvod vzduchu bude pomocí talířových ventilů instalovaných do podhledu – v požárním podhledu se bude jednat o ttzv. Požární VZT ventily. Odváděný vzduch bude veden VZT potrubím do ventilátoru a dále do společného stoupacího VZT potrubí pro větrání pokojů. Stoupací potrubí bude umístěno v šachtě a nad střechou ukončeno výfukovou hlavicí. Na připojení potrubí do šachty budou instalovány požární klapky. Požární izolací bude opatřeno potrubí v prostoru půdy.

Pro větrání prostor pokojů ve 3.NP je uvažována kompaktní vzduchotechnická jednotka, která bude umístěna ve strojovně VZT v prostoru podkroví – strojovna tvoří samostatný PÚ. Přívod je navržen do obytných/pracovních prostor a odvod vzduchu je z hygienického zázemí. Jako koncové elementy jsou navrženy talířové ventily umístěné ve stropu. Potrubí bude z pozinkovaného ocelového plechu Potrubní rozvody uvnitř budovy budou vedeny volně v prostoru půdy a v tepelné izolaci stropu mezi 3.NP a půdou. Sání čerstvého venkovního vzduchu a výtlak odpadního vzduchu bude přes střešní hlavice na střechu. Na potrubí od strojovny směrem “do budovy” budou instalovány požární klapky. Od požárních klapek bude potrubí izolováno požární izolací po koncové distribuční prvky umístěné ve stropě.

Pro větrání společných prostor ve 3.NP je uvažována kompaktní vzduchotechnická jednotka, která bude umístěna ve strojovně VZT v prostoru podkroví., strojovna tvoří samostatný PÚ. Přívod je navržen do prostoru společenské místnosti a odvod vzduchu je z prostoru kuchyňky a úklidové komory. Převod vzduchu mezi jednotlivými místnostmi bude pomocí požárních stěnových uzávěrů přes chodbu. Potrubí bude ocelové. Potrubní rozvody uvnitř budovy budou vedeny volně v prostoru půdy a v tepelné izolaci stropu mezi 3.NP a půdou. Sání čerstvého venkovního vzduchu a výtlak odpadního vzduchu bude přes střešní hlavice na střechu. Na potrubí od strojovny směrem “do budovy” budou instalovány požární klapky. Od požárních klapek bude potrubí izolováno požární izolací po koncové distribuční prvky umístěné ve stropě.

Pro větrání společných koupelen v 1. až 3.NP nad sebou jsou navrženy potrubní ventilátory osazené do kruhového potrubí. Odvodní vzduch je ventilátorem nasáván přes odvodní koncové elementy – talířové ventily a dále potrubím veden do stoupacího potrubí v

šachtě. Stoupací potrubí je umístěno v šachtě, která je součástí PÚ větraných prostorů N 2.01/N4 a nad střechou ukončeno výfukovou hlavicí. Požární izolací bude opatřeno potrubí v prostoru půdy. Koncové talířové ventily instalované do požárního podhledu budou s protipožárním zabezpečením (požární ventily).

Pro větrání úklidových komor a také kuchyněk v 1. až 3.NP nad sebou jsou navrženy potrubní ventilátory osazené do kruhového potrubí. Odvodní vzduch je ventilátorem nasáván přes odvodní koncové elementy – talířové ventily a dále potrubím veden do stoupacího potrubí v šachtě. Stoupací potrubí je umístěno v šachtě, která je součástí PÚ větraných prostorů N 2.05/N4 a nad střechou ukončeno výfukovou hlavicí. Požární izolací bude opatřeno potrubí v prostoru půdy. Koncové talířové ventily instalované do požárního podhledu budou s protipožárním zabezpečením (požární ventily).

Pro větrání společných WC v 1. až 3.NP nad sebou jsou navrženy potrubní ventilátory osazené do kruhového potrubí. Odvodní vzduch je ventilátorem nasáván přes odvodní koncové elementy – talířové ventily a dále potrubím veden do stoupacího potrubí v šachtě – samostatného PÚ. Stoupací potrubí je umístěno v šachtě a nad střechou ukončeno výfukovou hlavicí. Na připojení potrubí do šachty budou instalovány požární klapky. Požární izolací bude opatřeno potrubí v prostoru půdy. Koncové talířové ventily instalované do požárního podhledu budou s protipožárním zabezpečením (požární ventily).

Pro větrání dámských šaten v 1.PP je navržen potrubní ventilátor osazený do kruhového potrubí. Odvodní vzduch je ventilátorem nasáván přes odvodní koncové elementy – talířové ventily a dále potrubím veden do stoupacího potrubí v šachtě – samostatného PÚ. Stoupací potrubí je umístěno v šachtě a nad střechou ukončeno výfukovou hlavicí. Na připojení potrubí do šachty je instalována požární klapka. Požární izolací bude opatřeno potrubí v prostoru půdy.

Pro větrání hygienického zázemí žen a skladu v 1.PP je navržen potrubní ventilátor osazený do kruhového potrubí. Odvodní vzduch je ventilátorem nasáván přes odvodní koncové elementy – talířové ventily a dále potrubím veden do stoupacího potrubí v šachtě – samostatného PÚ. Stoupací potrubí je umístěno v šachtě a nad střechou ukončeno výfukovou hlavicí. Na připojení potrubí do šachty je instalována požární klapka. Požární izolací bude opatřeno potrubí v prostoru půdy.

Pro větrání WC a skladu v 1.PP je navržen potrubní ventilátor osazený do kruhového potrubí. Odvodní vzduch je ventilátorem nasáván přes odvodní koncové elementy – talířové ventily a dále potrubím veden do stoupacího potrubí v šachtě – samostatném PÚ. Stoupací potrubí je umístěno v šachtě a nad střechou ukončeno výfukovou hlavicí. Na připojení potrubí do šachty je instalována požární klapka. Požární izolací bude opatřeno potrubí v prostoru půdy.

Pro větrání šaten mužů v 1.PP je navržen potrubní ventilátor osazený do kruhového potrubí. Odvodní vzduch je ventilátorem nasáván přes odvodní koncové elementy – talířové ventily a dále potrubím veden do stoupacího potrubí v šachtě – samostatného PÚ. Stoupací potrubí je umístěno v šachtě a nad střechou ukončeno výfukovou hlavicí. Na připojení potrubí do šachty je instalována požární klapka. Požární klapka je instalována také v potrubí ve stěně mezi m.č. 0.10-0.12. Požární izolací bude opatřeno potrubí v prostoru půdy.

Pro větrání hygienického zázemí mužů v 1.PP je navržen potrubní ventilátor osazený do kruhového potrubí. Odvodní vzduch je ventilátorem nasáván přes odvodní koncové elementy – talířové ventily a dále potrubím veden do stoupacího potrubí v šachtě – samostatném PÚ. Stoupací potrubí je umístěno v šachtě a nad střechou ukončeno výfukovou hlavicí. Na připojení potrubí do šachty je instalována požární klapka. Požární klapka je instalována také v potrubí ve stěně mezi m.č. 0.10-0.12. Požární izolací bude opatřeno potrubí v prostoru půdy.

Pro větrání přípravny jídla v 1.PP je navržen potrubní ventilátor umístěný ve strojovně VZT v prostoru půdy, „strojovna tvoří samostatný PÚ. Odvodní vzduch je ventilátorem nasáván přes digestoř a odvodní čtyřhranné mřížky a dále potrubím veden do stoupacího

potrubí v šachtě – samostatném PÚ. Stoupací potrubí je umístěno v šachtě a nad střechou ukončeno výfukovou hlavicí. Na připojení potrubí do šachty i do strojovny VZT je instalována požární klapka. Požární izolací bude opatřeno potrubí v prostoru půdy.

Pro větrání místností serveru a PO je navržen potrubní ventilátor osazený do kruhového potrubí. Odvodní vzduch je ventilátorem nasáván přes odvodní koncové elementy – talířové ventily a dále potrubím veden do stoupacího potrubí v šachtě. Stoupací potrubí je umístěno v šachtě a nad střechou ukončeno výfukovou hlavicí. Na připojení potrubí do šachty je instalována požární klapka. Požární izolací bude opatřeno potrubí v prostoru půdy.

Pro větrání výměňkové stanice je navržen potrubní ventilátor osazený do kruhového potrubí. Odvodní vzduch je ventilátorem nasáván přes odvodní koncové elementy – talířové ventily a dále potrubím veden do stoupacího potrubí v šachtě. Stoupací potrubí je umístěno v šachtě a nad střechou ukončeno výfukovou hlavicí. Na připojení potrubí do šachty je instalována požární klapka. Požární izolací bude opatřeno potrubí v prostoru půdy.

Prostor CHÚC je větrán nuceně, samostatným VZT zařízením – viz. výše Popis CHÚC.

Požadavky na VZT z hlediska PO

V místě prostupů VZT potrubí přes požárně dělící konstrukce budou v potrubí instalovány požární klapky s požární odolností EI 30 DP1. V případě, že není možné umístit požární klapku přímo do požárně dělící konstrukce, bude potrubí mezi klapkou a stavební konstrukcí opatřeno požární izolací s odolností stavební konstrukce a utěsněno požární ucpávkou – v tomto případě musí být dodrženy požadavky výrobce požární klapky pro instalace požárních klapek mimo požárně dělící konstrukce.

V místě, kdy je v požárně dělící konstrukci instalována pouze větrací mřížka, budou v těchto otvorech v požárně dělících konstrukcích instalované VZT požární stěnové uzávěry.

V případě, kdy potrubí procházející požárně dělící konstrukcí má menší průřez než $0,04\text{m}^2$, nebude potřeba instalovat požární klapky. V tomto případě nesmí být ale vzdálenost mezi prostupy menší než 500 mm a souhrnná plocha prostupů nebude větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce.

U prostupů VZT potrubí přes požárně dělící konstrukce, ohraničující požární úseky lůžkových částí sociální péče, musí být dle požadavku čl. 10.6 ČSN 73 0835 požární klapky ve VZT potrubích instalovány, i když se jedná o průřezy menší než $0,04\text{m}^2$.

Všechny požární klapky a stěnové požární uzávěry budou v souladu s čl. 9.2.4 ČSN 73 0810 a ČSN 73 0835 spouštěny automaticky od systému EPS.

VZT potrubí, procházející přes prostor jiného požárního úseku, ve kterém nejsou v potrubí umístěny žádné vyústky, bude po celé své délce průchodu sousedním požárním úsekem, požárně izolováno na požadovanou požární odolnost - (až do IV. SPB - 30 minut. VZT potrubí větrání CHÚC, které prochází jiným PÚ, popř. podstřešním prostorem, bude po celé délce trasy potrubí mimo CHÚC opatřeno požárním obkladem s požární odolností EI 45 DP1.

Přes prostor CHÚC nebude procházet žádné VZT potrubí, které neslouží pro větrání CHÚC.

Na umístění otvorů pro výfuk a nasávání vzduchu nejsou v s čl. 4.3.5 ČSN 73 0872 kladeny žádné požadavky – v případě požáru bude provedeno vypnutí celé VZT v objektu automaticky systémem EPS.

Na VZT potrubí musí být v souladu s §9, odst. 5 vyhl. 23/2008 Sb. viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání.

Žádné VZT vyústky v místnostech uvnitř budovy nebudou v souladu s čl. 4.3.6 ČSN 73 0872 provedeny z hmot třídy reakce na oheň E a F.

VZT v objektu je navrženo tak, aby vyhovovalo požadavkům požární bezpečnosti. Podrobně je VZT řešena v samostatné projektové dokumentaci.

7.3. Elektroinstalace

Elektroinstalace bude provedena v souladu do daného prostředí v jednotlivých prostorech objektu. Správnost provedení elektroinstalace bude dokladováno revizní zprávou elektro, která bude předložena při kolaudačním řízení.

7.3.1. Napájení zařízení sloužících k zajištění požární bezpečnosti objektu

Zařízení sloužící k požárnímu zabezpečení objektu:

EPS, domácí rozhlas s nuceným poslechem, nouzové osvětlení, ventilátory větrání CHÚC a evakuačního výtahu, včetně klapky na přívodu vzduchu, klapky (okno) pro odvod vzduchu z CHÚC a šachty evakuačního výtahu (ve všech případech, včetně přetlakových klapky v šachtě evakuačního výtahu, se bude jednat o zařízení na el. pohon), evakuační výtah, požární VZT klapky (stěnové požární uzávěry), klapka provozního větrání šachty evakuačního výtahu,

musí mít zajištěnu dodávku el. energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj bude samočinné, při výpadku (vypnutí) el. proudu.

V objektu bude instalován jeden hlavní náhradní zdroj el. energie – UPS, který bude sloužit pro záložní napájení zařízení větrání CHÚC (ventilátory a klapky - okno větrání CHÚC a šachty evakuačního výtahu) a napájení evakuačního výtahu. Ústředna EPS je napájena ze samostatného náhradního zdroje el. energie – záložní baterie, vestavěné přímo v sestavě ústředny EPS. Ústředna rozhlasu je napájena ze samostatného náhradního zdroje el. energie – záložní baterie, která je součástí sestavy domácího rozhlasu s nuceným poslechem. Všechny tyto náhradní zdroje el. energie (kromě EPS) budou umístěny v samostatné místnosti PO v 1.PP objektu, která bude tvořit samostatný PÚ.

Nouzové osvětlení bude napájeno centrální baterií nouzového osvětlení – CBS – tato centrální baterie N.O. bude umístěna rovněž v místnosti PO v 1.PP objektu.

El. zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu (ústředna EPS, ventilátory větrání CHÚC a evakuačního výtahu včetně klapky na přívodu vzduchu, pohon klapky (okna) pro odvod vzduchu z CHÚC a šachty evakuačního výtahu, ústředna domácího rozhlasu, evakuační výtah) se připojují samostatným vedením ze samostatného rozváděče a to tak, aby zůstala plně funkční po celou dobu i při odpojení ostatních el. zařízení. V objektu bude umístěn jeden rozváděč RPO (rozdávěč pro napájení zařízení pro zajištění požární bezpečnosti objektu), který bude umístěn rovněž v místnosti PO v 1.PP objektu, která tvoří samostatný PÚ – viz. výše. Vzhledem ke skutečnosti, že tento rozváděč bude umístěn v místnosti, která tvoří samostatný PÚ, a slouží pouze pro umístění prvků a zařízení pro zabezpečení požární bezpečnosti objektu, nebude tento rozváděč RPO tvořit další samostatný PÚ. Tento rozváděč RPO bude napájen ze samostatného pole přímo z hlavního rozváděče elektro objektu, umístěného v obvodové boční stěně stěně v úrovni 1.NP objektu, z venkovní strany – jedná se o stávající hlavní rozváděč elektro objektu, který bude v rámci stavby pouze upraven. Z tohoto samostatného rozváděče RPO budou napojena všechny výše uvedené zařízení pro zabezpečení PO objektu.

Kabelové trasy k požárně bezpečnostnímu zařízení musí být provedeny tak, aby zůstaly funkční po celou požadovanou dobu v případě požáru – jedná se o tzv. kabelovou trasu s funkční integritou dle ČSN 73 0848. Tato kabelová trasa je charakterizována třídou funkčnosti kabelového zařízení a musí být provedena tak, aby zajišťovala v případě požáru po požadovanou dobu bezpečné napájení, ovládání a řízení elektrických zařízení důležitých

pro požární bezpečnost stavby. Kabelová trasa s funkční integritou začíná u rozváděče RPO, ze kterého jsou napájena požárně bezpečnostní zařízení a končí u jednotlivých spotřebičů.

Funkčnost kabelových tras musí být zkoušena a zabezpečena dle ČSN 73 0895.

Požadovaná třída funkčnosti kabelových tras při požáru je následující:

- | | | |
|---|-----|---------|
| ➤ napájení ústředny EPS | ... | P30-R, |
| ➤ napájení ústředny rozhlasu | ... | P30-R, |
| ➤ Ovládací kabely EPS | ... | P15-R, |
| ➤ Napájení KTPO, OPPO, zábleskového majáku | ... | P 30-R, |
| ➤ Propojení ústředny EPS s ovládacím a signalizačním panelem EPS | ... | P 30-R |
| ➤ Svítidla nouzového osvětlení z CBS | ... | P 60-R, |
| ➤ připojení reproduktorů domácího rozhlasu | ... | P30-R, |
| ➤ houkačky vyhlášení poplachu | ... | P15-R, |
| ➤ Ovládací kabely spouštění domácího rozhlasu | ... | P15-R, |
| ➤ napájení ventilátoru větrání CHÚC | ... | P45-R, |
| ➤ napájení pohonu otevření klapky (okna) v CHÚC a šachtě evakuačního výtahu | ... | P45-R, |
| ➤ napájení evakuačního výtahu | ... | P45-R. |

Kabelové rozvody na kabelových trasách s funkční integritou musí splňovat třídu reakce na oheň B2_{CAS1}, d0.

Kabelovou trasou s funkční integritou P 45-R bude napájen rovněž rozváděč PBZ z hlavního rozváděče elektro v objektu.

V případě požárních VZT klapky (popř. stěnových požárních uzávěrů) se jedná o klapky, které budou v otevřené poloze drženy magnetem pod napětím, v případě signalizace od EPS, popř. přerušení dodávky el. proudu se klapky a uzávěry samočinně uzavřou a zůstanou v uzavřené poloze – není potřeba napájet z RPO kabelovou trasou s funkční integritou.

V případě požárních vodorovně posuvných požárních uzávěrů bude každý tento požární uzávěr vybaven samostatným vestavěným náhradním zdrojem el. energie – zařízení s vlastním vestavěným náhradním zdrojem el. energie není potřeba napájet z RPO kabelovou trasou s funkční integritou.

Všechny navržené požární dveře v objektu, které budou v normálním provozu trvale otevřené, budou v otevřené poloze drženy stálým napájením el. energie, v případě vyhlášení poplachu a nutnosti jejich uzavření se tato činnost provede automaticky mechanickým způsobem bez potřeby napájení el. energií - nejedná se o požárně bezpečnostní zařízení napájené el. proudem, není potřeba napájet z RPO kabelovou trasou s funkční integritou.

7.3.2. Kabelové trasy nesloužící k požárnímu zabezpečení objektu

El. kabely, které neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, musí být provedeny v souladu s čl. 12.9.3 ČSN 73 0802. Ve všech technických, pomocných a skladových prostorách objektu, včetně soc. zařízení a kuchyně, připadá na osobu půdorysná plocha více než 10 m² a el. kabely se v souladu s čl. 12.9.3 ČSN 73 0802 v těchto prostorách požárně neposuzují. Všechny el. kabely, které neslouží pro napájení požárně bezpečnostních zařízení, vedené volně (v kabelových žlabech, kabelových roštích, po stěně), které nebudou chráněny (např. pod omítkou) a hmotnost jejichž izolace (v přepočtu na dřevo) přesahuje 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru místnosti, budou v souladu s čl. 12.9.3 ČSN 73 0802 s izolací třídy reakce na oheň B2_{CAS1}, d1, popř. chráněny konstrukcí s požární odolností EI 30 minut – bude prokázáno na základě podrobného výpočtu skutečného množství použitých kabelů s konkrétním druhem izolace. Do celkové hmotnosti izolace kabelů pro tyto účely nebudou zahrnuty volně vedené kabely s izolací třídy reakce na oheň B2_{CAS1}, d1. Pokud nebude doložen HZS výše uvedený průkaz max. hmotnosti izolace volně vedených kabelů,

budou tyto volně vedené el. kabely s izolací třídy reakce na oheň B2_{CAS1,d1}. V prostorách nad požárními podhledy budou vedené pouze kabely s izolací třídy reakce na oheň B2_{CAS1,d1}

V případě prostoru CHÚC budou všechny el. kabely volně vedené v prostoru CHÚC v souladu s čl. 12.9.3 a čl. 12.9.2 ČSN 73 0802 s izolací třídy reakce na oheň B2_{CAS1,d0} a třídou funkčnosti P15-R, nebo budou chráněny konstrukcí s požární odolností EI 30 DP1.

7.3.3. Elektrické rozváděče

Všechny el. rozváděče silnoproudu, tj. s napětím větším než 200 V, umístěné v CHÚC musí být v souladu s čl. 5.6.1 ČSN 73 0848 řešeny jako samostatné PÚ, s požadovanou požární odolností konstrukce rozváděče EI 30 DP1 s požárními uzávěry EI 15 S₂₀₀ DP1.

Požadavek na samostatné PÚ elektrorozvaděčů se v souladu s čl. 5.6.1 ČSN 73 0848 nevztahuje na rozváděče slaboproudu (mající napětí menší než 200 V).

V objektu nebudou instalovány žádné el. rozváděče v prostoru CHÚC.

Rozváděč elektro výtahu bude umístěn v prostoru místnosti ventilátoru větrání šachty evakuačního výtahu. Jelikož je tato místnost součástí CHÚC, bude rozváděč elektro výtahu v provedení s požární odolností EI 30 DP1, s dvířky tvořící požární uzávěr otvoru EW 15 DP1-S200.

Na ostatní rozváděče elektro v objektu nejsou stanoveny z hlediska PO žádné požadavky.

7.3.4. Vypínání elektrické energie v objektu

Pro případ potřeby okamžitého vypnutí elektroinstalace v objektu bude instalován vypínací prvek ručního vypnutí elektroinstalace, tzv. CENTRAL STOP, kterým se vypne veškerá elektroinstalace v celém řešeném objektu, kromě napájení výše uvedených zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu, napájená z rozváděče PBZ – tento se tlačítkem CENTRAL STOP od el. sítě neodpojuje. Tlačítko CENTRAL STOP bude umístěno v prostoru vstupní chodby hlavního vstupu v 1.NP objektu, na stěně vedle vstupních dveří do objektu z venkovního prostranství (vedle OPPO). V případě potřeby vypnutí celé elektroinstalace v objektu, včetně napájení požárně bezpečnostních zařízení (napájených z rozváděče RPO) – rozhodne pouze velitel zásahu, bude sloužit další vypínací prvek, tzv. TOTAL STOP, který bude umístěn vedle tlačítka CENTRAL STOP. Obě tlačítka budou zřetelně a jednoznačně označena bezpečnostními tabulkami a zabezpečena proti neoprávněnému, či nechtěnému použití. U tlačítka CENTRAL STOP bude tabulka s uvedením zařízení, která zůstanou vypnutím tohoto tlačítka i nadále pod proudem.

Kabelová trasa pro ovládání vypínacích prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP musí v souladu s čl. 4.5.4 ČSN 73 0848 splňovat požadavky na kabelovou trasu s funkční integritou a třídou reakce na oheň B2_{CAS1, d1}. Požadovaná třída funkčnosti této kabelové trasy vypínacích prvků je P30-R.

8. Závěr

Stavba Rekonstrukce budovy Domov pro seniory Frýdek-Místek, situovaného na ul. Školská 401 ve Frýdku - Místku, vyhovuje za předpokladu splnění výše uvedených podmínek požadavkům požární bezpečnosti.

Veškeré změny oproti tomuto řešení, provedené v rámci dalšího stupně PDD, popř. během výstavby, musí být posouzeny i z hlediska požární bezpečnosti a projednány s HZS.

Stavba je umístěna a navržena tak, že podle druhu splňuje technické podmínky požární ochrany na:

- Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor,
- Zdroje požární vody a jiného hasiva,

- Vybavení stavby vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením,
- Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku,
- Zabezpečení stavby či území jednotkami požární ochrany,

stanovené v českých technických normách uvedených v příloze č.1 části 1 vyhl. 23/2008 Sb.

Při provádění stavby musí být v závislosti na stupni jejího provedení splněny požadavky vyhl. 23/2008 Sb v rozsahu nezbytném pro zajištění požární bezpečnosti.

Při užívání stavby musí být zachována úroveň požární ochrany vyplývající z technických podmínek požární ochrany staveb, podle kterých byla stavba navržena, provedena a bylo zahájeno její užívání. Dále musí být při užívání stavby splněny všechny požadavky stanovené v § 30 vyhl. 23/2008 Sb.