

Požárně bezpečnostní řešení



Název stavby:	Dobudování systému elektrické požární signalizace – EPS Domov u fontány
Místo stavby:	Libušina 1060 53501 Přelouč
Investor:	Pardubický kraj Komenského nám. 125 , 532 11 Pardubice,
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provedení stavby
Projektant PBŘ :	Ing. Jan Vodehnal - ČKAIT 0011848 Horní Újezd 194 57001 Litomyšl Mob.: 775 613 245 E-mail: jan.vodehnal@seznam.cz IČO: 05015219
Datum zpracování:	10/2024

Obsah

a) seznam použitých podkladů pro zpracování.....	3
b) stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě	3
c) rozdělení stavby do požárních úseků	5
d) stanovení požárního rizika, popřípadě ekonomického rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků	5
e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti	5
f) zhodnocení navržených stavebních hmot (třída reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)	5
g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení	5
h) stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům	6
i) určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku	6
j) vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku	6
k) stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasících přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky	6
l) zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti	7
m) stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot	9
n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby	10
n) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení	12
o) závěr	12

a) seznam použitých podkladů pro zpracování

- projekt elektrické požární signalizace pro posuzovanou stavbu, zpracovatel Mgr. Jan Hejret Rybalkova 939, 551 01 Jaroměř 01/2023
- požárně bezpečnostní řešení „Modernizace služeb a humanizace Domova u fontány“, zpracovatel Ing. Jirák Jiří z 04/2008 – dále jen „PBR z 04/2008“
- požárně bezpečnostní řešení „Realizace úspor energie Domova u fontány, Přelouč“, zpracovatel Ing. Jirák Jiří z 04/2010 – dále jen „PBR z 04/2010“
- požárně bezpečnostní řešení „Domov u fontány Přelouč, modernizace I.NP a II.NP křídla „B““, zpracovatel Ing. Jirák Jiří z 11/2011 – dále jen „PBR z 11/2011“
- požárně bezpečnostní řešení „Domov u fontány Přelouč, modernizace 1. a 2.NP křídla „A““, zpracovatel Ing. Jirák Jiří z 09/2015 – dále jen „PBR z 09/2015“
- požárně bezpečnostní řešení „Domov u fontány Přelouč, modernizace 3.NP a 4.NP křídla „A““, zpracovatel Ing. Jirák Jiří z 07/2016 – dále jen „PBR z 07/2016“
- projekt elektrické požární signalizace ve stupni pro skutečné provedení „Domov u fontány, Přelouč, Modernizace služeb a humanizace“, zpracovatel Mgr. Jan Hejret; zodpovědný projektant Petr Havlíček, Horáčkova 1217/25, 140 00 Praha 4 z 11/2011 – dále jen „EPS z 11/2011“
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb – Budovy zdravotnických zařízení
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stanovení podmínek pro navrhování EPS v rámci PBR
- ČSN 73 0895 Požární bezpečnost staveb - Zachování funkčnosti kabelových tras v podmínkách požáru - Požadavky, zkoušky, klasifikace Px-R, PHx-R a aplikace výsledků zkoušek
- Zákon č. 183/06 Sb., o územním plánování a stavebním úřadu
- Zákon č.133/1985 Sb., o požární ochraně
- Vyhláška č. 246/2001 Sb., o požární prevenci
- Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- uvedené právní předpisy jsou aplikovány včetně změn a doplňků platných v době zpracování projektu

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

b)1) předmět projektu

- předmětem projektové dokumentace je dobudování systému elektrické požární signalizace (EPS) v objektu Dům u fontány v Přelouči
- objekt je samostatně stojící pětipodlažní budova s plochou střechou bez půdního prostoru, o jednom podzemním a čtyřech užitných nadzemních podlažích
- objekt je členěn na dva lůžkové trakty „A“ a „B“ a trakt „C“ s převážně obslužnými provozy
- v podzemním podlaží je situováno technologické zázemí objektu a skladovací prostory
- v nadzemních podlažích křídel A a B jsou pokoje klientů a sesterny, v nadzemních podlažích křídla C jsou administrativní prostory, gastro provoz, učebny a prostory pro krátkodobé ubytování
- zastavěná plocha objektu je 1 229 m², výška stavby je 15 m
- v objektu se může vyskytovat až 335 osob, přičemž je zde max. 240 ubytovaných osob (osoby vyžadující asistenci při evakuaci)
- **dle vyhlášky č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva, se jedná o stavbu kategorie III (§9), pátá třída využití (§5)**
- v části objektu je momentálně funkční systém EPS, který byl instalován v rámci 1. etapy jeho instalace v roce 2011. Ve 2. NP objektu je vrátnice s trvalou 24 hodinovou službou (místnost C119) a možností telefonického spojení na místně příslušný HZS. Pro možnost rychlé reakce obsluhy systému na jeho signalizaci je dále v denní místnosti ve 2.NP křídla A (místnost 150) osazeno ovládací tablo. Dále systém informuje personál pomocí zpráv SMS na mobilní telefony

- systém EPS bude rozšířen tak, aby jím byl pokryt celý objekt, bude aktualizován na soudobou technickou úroveň a zharmonizován s platnou legislativou

b)2) popis objektu a stavebních konstrukcí

Popis provozu

- v rámci objektu jsou provozovány 3 služby pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace nebo neschopných samostatného pohybu:

Domov pro seniory

- poskytuje pobytové služby sociální péče osobám od 60 let věku, jejichž soběstačnost je snížena z důvodu věku nebo změn zdravotního stavu a vyžadují pravidelnou pomoc jiné fyzické osoby

Domov se zvláštním režimem

- poskytuje pobytové služby sociální péče osobám od 45 let, které mají sníženou soběstačnost z důvodu onemocnění Alzheimerovou chorobou, anebo jinými typy demencí, a jejichž situace vyžaduje pravidelnou pomoc jiné fyzické osoby
- přednostně je služba poskytována klientům Domova u fontány – Domova pro seniory, kteří vyžadují vzhledem ke změně zdravotního stavu poskytování specifické služby Domov se zvláštním režimem

Odlehčovací služba

- poskytnutí krátkodobého pobytu osobám (od 45-ti let), které mají sníženou soběstačnost z důvodu věku, onemocnění Alzheimerovou chorobou, nebo jinými typy demencí, o které je jinak pečováno v jejich přirozeném sociálním prostředí a tím dočasně zastoupit pečující osobu a umožnit jí tak čas pro vlastní odpočinek a obnovu sil

Stručný popis stavebních konstrukcí

- objekt je skeletové a cihelné nosné konstrukce s železobetonovými stropy se škvárovým zásypem
- vnitřní stěny cihelné
- konstrukce centrálního schodiště železobetonová
- střecha je plochá, střešní krytina povlaková živichná
- ve 2., 3. a 4.NP je provedena přístavba venkovních teras v čele křídla budovy - konstrukce je ocelová, pochůzná plocha je z vymývaných betonových dlaždic

b)3) koncepce řešení požární bezpečnosti

- k řešenému objektu bylo doloženo celkem 5 požárně bezpečnostních řešení a projekt EPS pro I.etapu z 10/2011
- hlavním PBR pro objekt je PBR z 04/2008 – požární bezpečnost objektu je provedena podle tohoto PBR s výjimkami, které nejsou součástí následujících PBR respektive nejsou dále posouzeny v těchto PBR
- dle skutečného stavu je v objektu provedena pouze 1 chráněná úniková cesta typu A, která je tvořena centrálním schodištěm 1.PP-5.NP; větrání tohoto schodiště je navrženo v PBR z 04/2010 (otvor o velikosti 2 m² v 5.NP a stejně velký nasávacím otvor umístěný co nejnižší v daném prostoru únikové cesty; otevírací mechanismy těchto obou otvorů musí být vybaveny dálkovým ovládáním z každého podlaží únikové cesty)
- na PBR z 04/2008 respektive PBR z 04/2010 navazuje projekt EPS z 11/2011 – podle tohoto projektu pro větrání CHÚC A slouží pouze 2 okna o velikosti min. 2 m² ve fasádě 5.NP centrálního schodiště; otvor ve vstupním podlaží CHÚC A není dálkově samočinně otevírán
- v projektu EPS z 11/2011 je dále změna ve vyhlášení požárního poplachu oproti PBR z 04/2008 – v objektu je vyhlášován požární poplach pomocí akustické signalizace
- PBR z 04/2010 řeší pouze výměnu oken a zateplení obvodových stěn objektu
- PBR z 11/2011, 09/2015 a 07/2016 – PBR řeší pouze modernizaci jednotlivých křídel s lůžkovými jednotkami bez vlivu na stávající elektrickou požární signalizaci; v rámci posuzovaných podlaží byly na chodby doplněny nástěnné hadicové systémy
- doplňovaná EPS je navržena v souladu s ČSN 342710 a respektuje požadavky ČSN 73 0875
- požární výška objektu je h = 9,15 m
- konstrukční systém objektu je hodnocen jako nehořlavý

c) rozdělení stavby do požárních úseků

- stavebními úpravami není navržen žádný nový požární úsek
- objekt je rozdělen do požárních úseků v souladu s PBŘ z 04/2008, přičemž v objektu je provedena pouze jedna CHÚC A tvořena centrálním schodištěm a jednotlivé chodby v křídlech lůžkových jednotek jsou součástí PÚ těchto křídel
- vrátnice s ústřednou EPS tvoří stávající požární úsek N2.38

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

- v rámci stavebních úprav nedochází k navýšení požárního zatížení v objektu
- veškeré nové el. vodiče a kabely budou provedeny s klasifikací B2ca-s1, d1, a1
- stávající požární zatížení a stupně požární bezpečnosti jednotlivých PÚ jsou uvedeny v PBŘ z 04/2008

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

- stavebními úpravami nejsou měněny nebo upravovány stávající požárně dělící a nosné konstrukce objektu
- přes požárně dělící konstrukce budou prostupovat nové rozvody elektroinstalace pro systém EPS – těsnění prostupů rozvodu el. instalace je posouzeno v kapitole I) této technické zprávy
- posouzení požární odolnosti stávajících stavebních konstrukcí je provedeno v PBŘ z 04/2008

f) zhodnocení navržených stavebních hmot (třída reakce na oheň, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

- stavebními úpravami nejsou navrženy žádné povrchové úpravy stavebních konstrukcí
- požadavky na povrchové úpravy konstrukcí jsou uvedeny v PBŘ z 04/2008

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

Požární zásah

- stavební úpravy nemají negativní vliv na vedení protipožárního zásahu

Evakuace osob

- stavebními úpravami se nezvyšuje počet osob v objektu a nikterak nejsou omezeny stávající únikové cesty
- v objektu se uvažuje s evakuací až 335 osob

Únikové cesty

- v objektu je zajištěna evakuace osob po nechráněných únikových cestách vedoucích přímo na volné prostranství, na venkovní terasy nebo do centrálního schodiště (CHÚC A přirozeně větraná)

CHÚC A

- centrální schodiště v objektu (1.PP-5.NP) je větráno přirozeně pomocí dvou ovládatelných oken o velikosti min. 2 m² v 5.NP, které jsou ovládány pomocí EPS
- přírodní otvor (na mezipodestě 1.NP/1.PP o velikosti 2 m² vedoucí na venkovní terasu) není dálkově ovládán a tento otvor je v případě vyhlášení poplachu otevírán pomocí personálu objektu (musí být zaneseno v provozním řádu objektu)

Pozn.: dle ČSN 73 0802, čl. 9.4.2a)2) má být automaticky otevírán i přívod otvor CHÚC A ve vstupním podlaží nebo níže (mezipodesta 1.NP/1. PP). Pokud bude dostatek finančních prostředků v rámci této etapy (nebo bude zajištěno v další etapě), pak budou dveře vedoucí na venkovní terasu (mezi schodištěm C01 a terasou C09) vyměněny za dveře o volné ploše min. 2 m², které budou osazeny otvíračem (funkčnost při požáru po dobu min. 15 minut) ovládaným pomocí EPS.

Chodbou C02 v 1. PP prochází kruhová linka 6K s dostatečnou kapacitní rezervou pro případné budoucí doplnění výstupního reléového modulu pro ovládání dveří. Tzn. v okamžiku instalace automatických dveří bude úprava EPS spočívat v napojení reléového výstupního modulu k této lince a přivedení ovládacího kabelu z tohoto výstupního modulu do řídicí jednotky automatických dveří.

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

- stavebními úpravami nejsou navrhovány žádné nové požárně otevřené plochy v obvodových stěnách objektu
- posouzení požárně nebezpečného prostoru objektu a odstupových vzdáleností od okolních objektů je provedeno v PBR z 04/2008

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

- požadavky na zabezpečení stavby požární vodou se stavebními úpravami nezvyšují a jsou uvedeny v PBR z 04/2008

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

- příjezdové komunikace k objektu se stavebními úpravami nemění a nejsou nikterak dotčeny
- příjezdové komunikace jsou stávající, plně průjezdné a jsou patrné na obrázku níže



Obr.1: Umístění hydrantu (1) od stavby a příjezdová komunikace

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

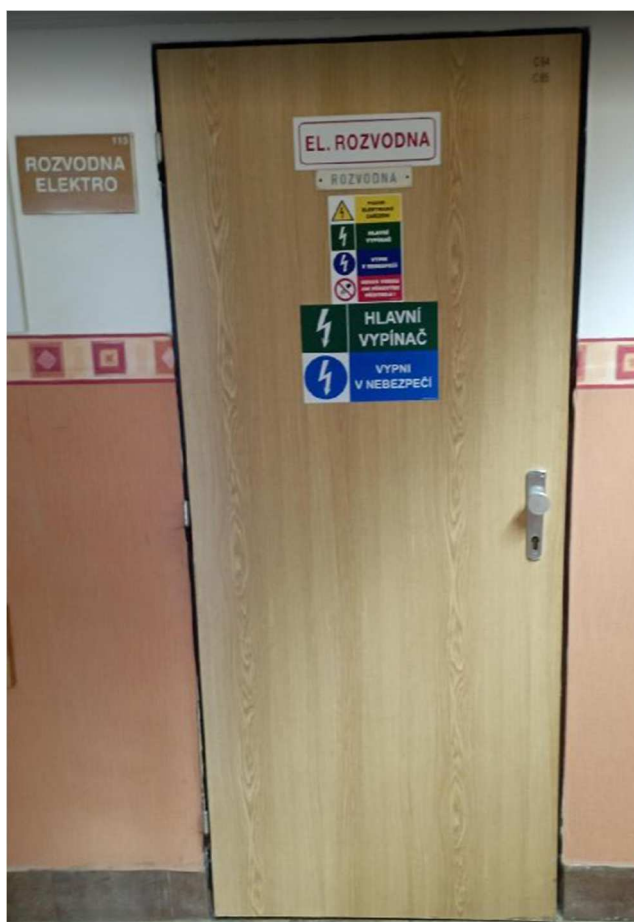
- stavebními úpravami není navyšován počet PHP v objektu
- počet a druh PHP je uveden v PBR z 04/2008

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

- stavebními úpravami nedochází k zásahu do stávajících technologií objektu (VZT, vytápění)

Dodávka elektrické energie

- nová elektrická instalace a zařízení musí být navržena na základě určení vnějších vlivů dle norem a předpisů platných na území ČR; ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena dle norem a předpisů platných na území ČR
- v objektu budou nové el. vodiče a kabely vedeny převážně volně - všechny nové volně vedené vodiče a kabely v objektu budou vykazovat klasifikaci B2ca-s1,d1,a1; nosná konstrukce kabelové trasy (žlaby, lišty, závěsy, trubky apod.) v prostoru CHÚC A bude vykazovat třídu reakce na oheň A1 nebo A2 (oceloplechové žlaby, nehořlavé závěsy a příchytky)
- v rámci stavebních úprav není navržen žádný nový rozvaděč el. energie
- hlavní rozvaděč el. energie je umístěn v objektové rozvodně v 1.NP (m.č. C64)



- kabelová trasa s funkční integritou při požáru je napojena ze stávajícího objektového rozvaděče (dojde k výměně stávající elektroinstalace kus za kus pro ovládaná zařízení od EPS; v rámci stavebních úprav není navýšeno množství el. kabeláže s funkční integritou při požáru)
- ústředna EPS je napojena na stávající rozvod el. energie; doplňované linky pro akustickou signalizaci jsou napojeny na ústřednu EPS; doplňované kruhové linky pro hlásiče jsou bez požadavku na funkční integritu při požáru
- k elektroinstalaci bude doložena kladná revize

Požadavky na třídu funkčnosti kabelové trasy požárně bezpečnostních zařízení

- kabelové trasy pro požárně bezpečnostní zařízení musí být funkční při požáru alespoň po tuto dobu:
 - a) ústředna EPS, ovládací tablo, akustická signalizace – 15 minut (P15-R),
 - b) ovládaná zařízení ústřednou EPS – 15 minut ((P15-R)).

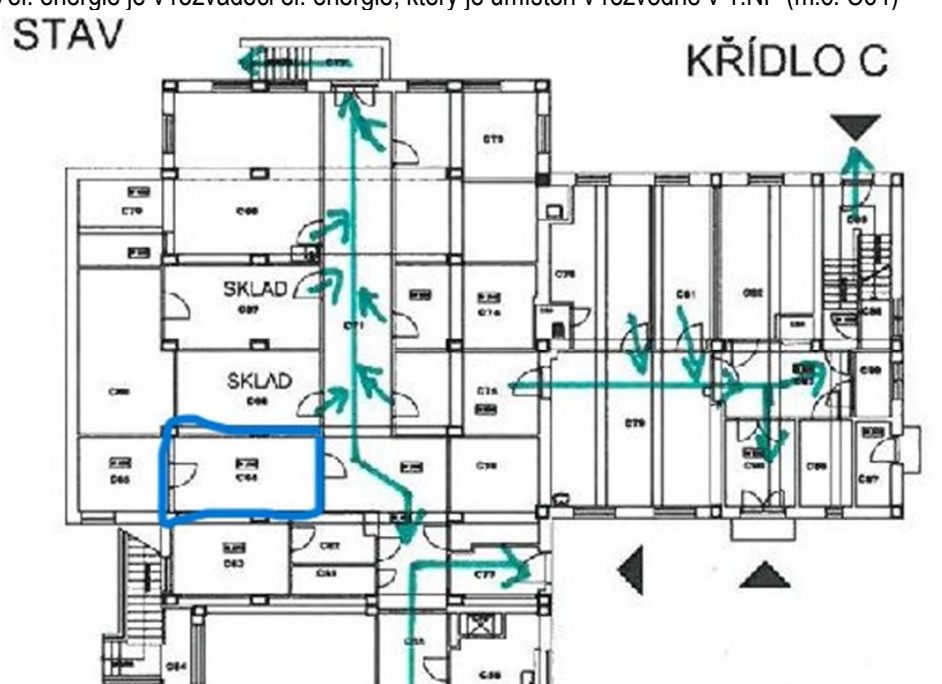
Pozn.: Požadovanou požární odolnost volně vedených kabelů s funkční integritou musí splňovat i nosná trasa těchto kabelů, tedy P15-R.

Požadavky na kabelové trasy nesoucí elektrické vodiče pro požárně bezpečnostní zařízení

- kabelové trasy s funkcí při požáru musí být nainstalovány tak, aby jejich funkčnost nebyla negativně ovlivněna sousedními stavebními a technologickými konstrukcemi, jinými kabelovými trasami, potrubními trasami ani technologickým zařízením (např. VZT, trasami běžné elektroinstalace apod.)
- konstrukce kabelové trasy provedená z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (např. kabelový žlab), nemusí vykazovat třídu funkčnosti, pokud je vedena v chráněné únikové cestě
- kabelová trasa s požadovanou funkcí při požáru musí být stavební konstrukce zabudována a označena v souladu s požadavky ČSN 73 0895; kabelové trasy pod omítkou apod. se neoznačují
- pokud na kabelové trase se zajištěnou třídou funkčnosti při požáru jsou vedeny i kabely bez požadavku na jejich funkci při požáru, pak je toto možné za předpokladu, že jsou tyto typy kabelů vedeny odděleně (za oddělené vedení kabelů se považuje prostorově oddělené pevnou nebořlavou přepážkou nebo vedené samostatně se vzduchovou mezerou minimálně 200 mm, v souladu s ČSN 73 0895)

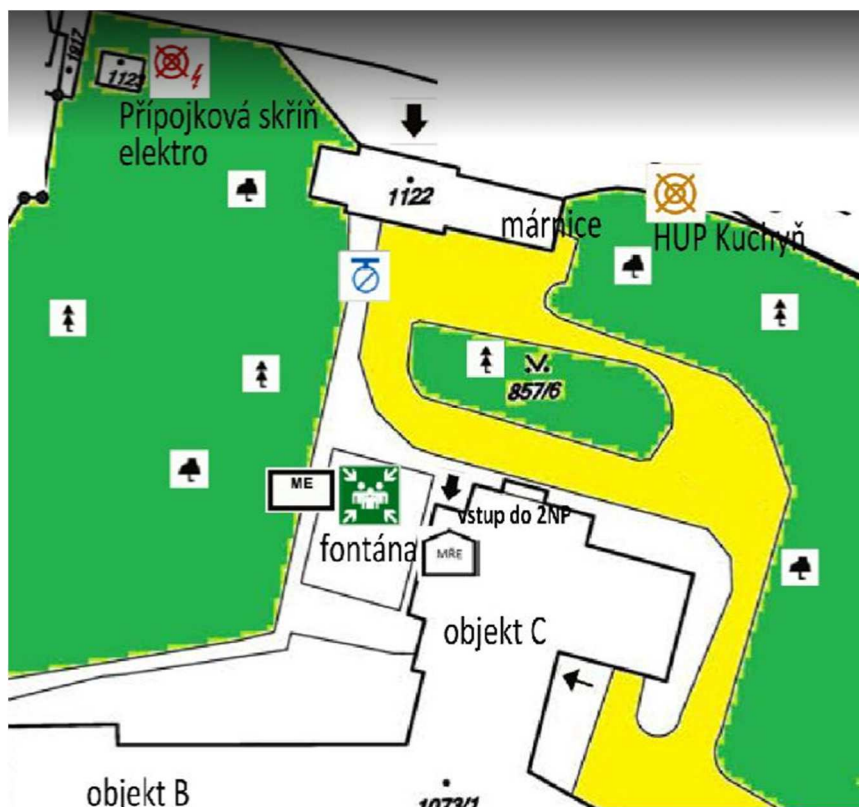
Vypínání el. energie v objektu

- pro posuzovaný objekt je zajištěn stávající režim vypínání el. energie v objektu
- hlavní vypínač el. energie je v rozvaděči el. energie, který je umístěn v rozvodně v 1.NP (m.č. C64)



- dále je možné odpojit objekt od el. energie pomocí hlavního vypínače z rozvodné skříně vedle trafostanice vně objektu





- označení hlavního vypínače je provedeno dle platných předpisů v době rekonstrukce elektroinstalace

Prostupy rozvodů a instalací

- prostupy rozvodů a instalací (rozvod elektřiny) přes požárně dělicí konstrukce (stěny, stropy) budou ošetřeny v souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0810
- konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujícího zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělicí konstrukce
- požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce
- certifikovaným systémem musí být ošetřen každý prostup kabelů elektroinstalace s výjimkou prostupu jednotlivého kabelu elektroinstalace (bez chráničky) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm; prostup smí být veden ve zděné, betonové, sádko-kartonové konstrukci (tato konstrukce musí být dotažena ke konstrukci kabelu se shodnou skladbou)
- prostupy el. vodičů a kabelů musí být opatřena požární přepážkou nebo ucpávkou v souladu s čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1:2010 – tato požárně bezpečnostní zařízení budou volena s kritériem EI a požadovanou požární odolností shodnou s požární odolností konstrukce (v posuzovaném případě je požadována požární odolností EI 60DP1)
- každý prostup požárně dělicí konstrukcí opatřen protipožární ucpávkou, manžetou apod., musí být zřetelně označen, v souladu s vyhl. č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů, štítkem obsahující informace o:
 - a) požární odolnosti,
 - b) druhu nebo typu ucpávky,
 - c) datu provedení,
 - d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
 - e) označení výrobce systému.
- ke každému požárně ošetřenému prostupu musí být zajištěn přístup pro kontrolu dle vyhlášky č.246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů

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

- zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot se v rámci stavebních úprav nestanovují

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

EPS

- v části objektu je momentálně funkční systém EPS, který byl instalován v rámci 1. etapy jeho instalace v roce 2011. Ve 2. NP objektu je vrátnice s trvalou 24 hodinovou službou (místnost C119) a možností telefonického spojení na místně příslušný HZS. Pro možnost rychlé reakce obsluhy systému na jeho signalizaci je dále v denní místnosti ve 2.NP křídla A (místnost 143) osazeno ovládací tablo. Dále systém informuje personál pomocí zpráv SMS na mobilní telefony
- systém EPS bude rozšířen tak, aby jím byl pokryt celý objekt, bude aktualizován na soudobou technickou úroveň a zharmonizován s platnou legislativou
- návrh EPS je proveden podle ČSN 73 0875; projekt EPS je zpracován v souladu s ČSN 34 2710

Požadavky na EPS (dle ČSN 73 0875)

čl. 4.3.2 bod a) - Požadavky na rozsah ochrany zařízením EPS

- elektrická požární signalizace bude instalována do celého objektu
- samočinné a tlačítkové hlásiče budou doplněny do všech prostorů vyjma prostorů bez požárního rizika (koupelny na pokojích, WC)
- nad stávajícími podhledy je požární zatížení menší než 15 kg.m⁻² a instalace samočinných hlásičů se zde dle čl. 4.2.5 ČSN 73 0875 nepožaduje
- zdvojené podlahy nejsou v objektu instalovány

čl. 4.3.2 bod b) - Způsob detekce požáru

- všechny prostory budou zabezpečeny samočinnými hlásiči v kombinaci s tlačítkovými hlásiči požáru
- samočinné hlásiče budou instalovány na stropy místností
- do prostor, kde je předpoklad ovlivnění detekce unikajícím kouřem a párou (mytí nádobí, dezinfektory, patrové koupelny s elektricky ovládanými vanami) jsou navrženy bodové teplené hlásiče
- do ostatních prostor jsou navrženy bodové optické hlásiče kouře

čl. 4.3.2 bod c) - Požadavky na umístění tlačítkových hlásičů EPS

- tlačítkové hlásiče jsou navrženy do centrálního schodiště, do zadního schodiště v křídle „C“ a k východům na volná prostranství tak, aby bylo možné tlačítkový hlásič v co nejkratší době po požáru aktivovat
- tlačítkové hlásiče požáru se umísťují v zorném poli osob a a to ve výšce 1,2 m až 1,5 m v souladu s ČSN 34 2710

čl. 4.3.2 bod d) - Umístění hlavní ústředny EPS

- stávající ústředna EPS Lites MHU 111 bude nahrazena moderní modulární ústřednou Lites MHU 117. Ústředna disponuje 12 sloty pro rozšiřující desky. Pro konfiguraci v řešeném objektu bude ústředna vyzbrojena třemi kartami pro celkem šest kruhových linek se 128 adresami, deskou „Master“ pro připojení ovládacího tabla a deskou periferií GSM, která umožní zasílat informace adresným způsobem (adresa prvku a jeho uživatelský text = přesné umístění) pomocí SMS až na 8 telefonních čísel
- ústředna bude vybavena vlastními akumulátory pro provoz v případě výpadku síťového napájení
- umístění ústředny odpovídá požadavku ČSN 730875 čl. 4.4.2 – ústředna je přístupná do vzdálenosti 10 m od vstupu do objektu v prostoru vrátnice (místnost č. C119)
- vrátnice s ústřednou EPS tvoří stávající požární úsek N2.38 (PBR 04/2008)
- ústředna EPS bude napájena ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Hlavní zdroj napájení systému EPS elektrickou energií tvoří veřejná distribuční síť. V případě její poruchy či výpadku je ihned k dispozici záložní zdroj napájení, který odpovídá ČSN EN 54-4
- ústředna EPS bude vybaven bezúdržbovým akumulátorem 12VDC uvnitř ústředny. Kapacita akumulátoru je stanovena tak, aby zajistila provoz systému po dobu, která vyhovuje normě ČSN EN 54-4, tzn. 24 hodin z náhradního napájecího zdroje z toho 15 min. ve stavu signalizace požárního poplachu
- ovládací tablo v místnosti A150 ve 2. NP křídla „A“ bude nahrazeno tablem typu MHS811

čl. 4.3.2 bod e) - Stanovení časů T_1 a T_2 pro jednotlivé provozní režimy EPS

- systém EPS je provozován v režimu DEN – toto se nemění
- v režimu DEN systém EPS pracuje plně v režimu dvoustupňové signalizace poplachu s uplatněním níže uvedených

časů T1 a T2

- časy t1 a čas t2 jsou pro režim DEN nastaveny takto:
 - a) t1 = 60 sekund
 - b) t2 = 300 sekund

Režim DEN

- v případě vzniku požáru dojde k reakci prvního hlásiče EPS (samočinného). Po obdržení takovéto informace běží čas t1. V čase t1 dojde k potvrzení o převzetí informace o poplachu obsluhou EPS a dojde k vyhlášení úsekového poplachu. Pokud nikoli, je vyhlášen všeobecný poplach
- v případě potvrzení požáru druhým čidlem (tlačítkovým) či při uplynutí času t2 bez zrušení poplachu dojde k vyhlášení poplachu všeobecného. Všeobecný poplach bude vyhlášován pro celou budovu. Všeobecný poplach je samozřejmě vyhlášen vždy při stisknutí tlačítkového hlásiče a to bez zpoždění
- při režimu DEN je zajištěna trvalá obsluha ve složení alespoň dvou osob
- proškolená obsluha bude signalizaci stavů systému EPS a ovládání systému EPS provádět prostřednictvím externího ovládacího a signalizačního panelu (v m.č. A150) nebo prostřednictvím interního ovládacího a signalizačního panelu hlavního ústředny EPS v místnosti vrátnice (m.č. C119)

čl. 4.3.2 bod f) - Typy, způsob a čas ovládání PBZ

- na základě signalizace vzniku požáru samočinnými nebo tlačítkovými hlásiči ve střeženém prostoru a následném vyhlášení požárního poplachu zajistí EPS bezodkladně následující činnosti
- ovládání návazných požárně bezpečnostních zařízení PBZ se stavebními úpravami nemění
- systém EPS provede dle požárně bezpečnostního řešení stavby v případě signalizace stavu „POŽÁR“ následující akce:
 - a) vyhlášení požárního poplachu (akustické sirény),
 - b) odblokování elektromagnetických otevíračů na terasy v nadzemních podlažích křídel A a B. Otevírače jsou zapojeny s funkcí revers – tzn. při ztrátě napájecího napětí, dojde k jejich samočinnému odblokování,
 - c) otevření dvou oken na chodbě v 5. NP.
- aktuálně osazené reléové skříně MHY918 s nehlídanými výstupy budou demontovány a na jejich místo budou do kruhové linky 6K s funkční integritou osazeny moduly MHY926 a MHY 923. Další modul MHY926 bude osazen k ústředně pro napojení sirénové linky v křídle „C“. Do sirén na koncích sirénových linek budou doplněny rezistory pro střežení integrity sirénových linek. Sirény budou napojeny k hlídaným výstupům modulů MHY926. Elektromagnetické otevírače v křídlech „A“ a „B“ a okno v nejvyšším patře centrálního schodiště budou napojeny k nestřeženým výstupům modulů MHY923 (tyto prvky jsou provozovány s funkcí revers, při přerušení vedení je tedy zaručena jejich funkčnost). Pro napájení sirén a elektromagnetických otevíračů budou využity stávající napájecí zdroje (ZD1 pro sirény a ZD2 + ZD3 pro elektromagnetické otevírače) včetně kabelových vedení. Pro signalizaci poruchy zdrojů ZD1 – ZD3 bude poblíž zdrojů na linku 6K osazen modul MHY943
- veškerá ovládaná zařízení budou systémem EPS aktivována po vyhlášení všeobecného poplachu
- ovládání navazujících zařízení bude ve smyslu ČSN 73 0875, čl. 4.9.4, provedeno přímo
- všechna výše uvedená zařízení budou v tomto stavu setrvávat až do doby, než bude EPS uvedena do klidového stavu

Pozn.: v rámci objektu jsou instalovány stávající požární VZT klapky, do kterých není stavebními úpravami zasahováno, a tyto klapky nejsou ovládány pomocí EPS. V případě výměny těchto klapek (budoucí investice) budou na systém EPS nově připojeny

čl. 4.3.2 bod g) - Seznam monitorovaných zařízení a požadované monitorované stavy

- monitorování stavů porucha a výpadek napájecích zdrojů EPS

čl. 4.3.2 bod h) - Stanovení druhu signalizace poplachu

- poplach v objektu je signalizován pomocí akustických sirén – vždy v celém objektu
- poplach bude signalizován jako všeobecný poplach

čl. 4.3.2 bod i) - Způsob spojení obsluhy EPS s jednotkou HZS

- telefonem z místa trvalé obsluhy

čl. 4.3.2 bod k) - Požadavky na vybavení EPS grafickou nadstavbou

- pro řešení objekt není grafická nadstavba vyžadována

čl. 4.3.2 bod l) - Požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení

- požadavky na kabeláž systému EPS jsou stanoveny v kapitole l) této technické zprávy (Dodávka el. energie)

čl. 4.3.2 bod m) - Požadavky na zajištění a vybavení trvalé obsluhy ústředny EPS

- trvalá služba je zajištěna u ústředny EPS ve vrátnici m.č. C119

čl. 4.3.2 bod n) - Podmínky místně příslušného HZS na vazbu na ZDP

- zařízení dálkového přenosu není a nebude v objektu instalováno

čl. 4.3.2 bod o) - Požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek

- na systém EPS jsou napojena doplňující a ovládaná zařízení, proto musí být provedena koordinační zkouška celého systému (EPS včetně všech navazujících zařízení)
- konání funkčních koordinačních zkoušek musí být ohlášeno na příslušný HZS s dostatečným předstihem
- koordinační schůzka musí být provedena vždy před uvedením zařízení do provozu, dále pak alespoň jednou za rok provést koordinační schůzku periodickou

čl. 4.3.2 bod p) - Zařízení, která budou vypínána tlačítkem OPPO

- OPPO není v objektu navrženo

čl. 4.3.2 bod q) - Požadavek na zpracování schématu EPS

- blokové schéma je součástí projektu EPS

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

- rozsah bezpečnostního značení je uveden v PBŘ z 04/2008
- v rámci doplňovaného systému musí být bezpečnostním značením označeny prostory s ústřednou EPS a nové tlačítkové hlásiče EPS
- nové bezpečnostní značky a tabulky budou splňovat požadavky NV č. 375/2017 Sb., ve znění pozdějších předpisů a ČSN EN ISO 7010

o) závěr

- budou-li splněny všechny požadavky stanovené touto technickou zprávou, lze považovat navržené stavební úpravy za vyhovující z hlediska požární bezpečnosti
- případné jakékoliv změny v projektu musí být přednostně konzultovány s projektantem PBŘ

Příloha: PBŘ z 04/2008, PBŘ z 04/2010, EPS z 10/2011

H N J s t a v e b n í s.r.o.

Boženy Němcové 2625, Pardubice, tel 604/146 879

IČO: 25255282 DIČ: CZ 25255282

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Obsah řešení :

1 / Identifikační údaje zprávy

2 / Řešení stavby dle vyhlášky číslo 246/2001 Sb.

P/ Požadavky požární bezpečnosti

V/ Výkres požární bezpečnosti

Z/ Závěr

<i>Vypracoval:</i> ing. Jirák Jiří	<i>Zodpovědný projektant</i> ing. Jirák Jiří	<i>Typ projektu:</i> Posouzení	<i>Číslo kopie:</i>
<i>Stavebník :</i> dle technické zprávy			<i>Obec :</i> Přelouč
<i>Akce:</i> MODERNIZACE SLUŽEB a HUMANIZACE DOMOVA U FONTÁNY			<i>Kraj :</i> Pardubický
			<i>Datum :</i> 04/ 2008
			<i>Číslo zak. :</i> 02/08
			<i>Měřítko:</i> <i>Příloha</i>

H N J s t a v e b n í s.r.o.

Boženy Němcové 2625, Pardubice, tel 604/146 879

IČO: 25255282 DIČ: CZ 25255282

TECHNICKÁ ZPRÁVA



<i>Vypracoval:</i> ing. Jirák Jiří	<i>Zodpovědný projektant</i> ing. Jirák Jiří	<i>Typ projektu:</i> Posouzení	<i>Číslo kopie:</i>	
<i>Stavebník :</i> dle technické zprávy			<i>Obec :</i> Přelouč	
<i>Akce:</i> MODERNIZACE SLUŽEB a HUMANIZACE DOMOVA U FONTÁNY			<i>Kraj :</i> Pardubický	
			<i>Datum :</i> 04/ 2008	
			<i>Číslo zak. :</i> 02/08	
			<i>Měřítko:</i>	<i>Příloha</i>

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ STAVBY

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZPRÁVY

Identifikační údaje stavby

Název stavby: **MODERNIZACE SLUŽEB A HUMANIZACE
DOMOVA U FONTÁNY**

Adresa stavby: **Libušina 1060, 535 01 Přelouč**

Katastrální území: **Přelouč**

Číslo zastavované parcely: **viz projekt**

Úřad obce: **MÚ Přelouč**

Charakter stavby: **rekonstrukce**

Úřad udělující souhlas

k zahájení stavby : **MÚ Přelouč**

Identifikační údaje stavebníka

Předpokládaný stavebník: **Dům důchodců Přelouč**

Libušina 1060, 535 01, Přelouč

Identifikační údaje zpracovatele:

Zpracovatel projektu : **ARCHISTAT projektový atelier – ing. Nouzovská Ivana**

ul. B.Němcové 2625 , 530 02, Pardubice

IČO: 61085766, tel: 466 736 120

e-mail: nouzovska@archistat.com

Subdodavatel:

HNJ stavební s.r.o. Pardubice - ing. Jiří Jirák

ul. B.Němcové 2625 , 530 02, Pardubice

IČO: 11133716 DIČO: CZ-

telefon: 466 310 260 mobil: 604 / 146 879

e-mail: hnj.stavebni@quick.cz

A. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ - ÚVOD

V budově Domova důchodců v Přelouči je navržena změna dispozic vnitřních prostor lůžkových částí domova, tak, že dojde k zvýšení standardu bydlení klientů a tím současně dojde ke snížení počtu klientů domova.

Toto požárně bezpečnostní řešení stavby je vypracována tak, aby v rámci návrhu celkové modernizace byly splněny požadavky stávajících předpisů požární bezpečnosti a budova se svým specifickým provozem odpovídala stávajícím bezpečnostním požádním požadavkům, tak jak bylo prezentováno v předcházející studii schválené HZS Pardubice.

Vzhledem k charakteru změny stávající stavby je **požárně bezpečnostní řešení** provedeno především dle požární normy **ČSN 73 0835** / duben 2006/, ČSN 730834, ČSN 73 0833, ČSN 73 0802, ČSN 73 0873, ČSN 73 0810, ČSN 73 0818 a souvisejících norem požární bezpečnosti včetně zákona o požární ochraně 133/1985 Sb. ve znění zákona číslo 186/2006 Sb. v platném znění a jeho prováděcí vyhlášky číslo 23/2008 Sb. „O technických podmínkách požární ochrany staveb.

Norma požární bezpečnost staveb „Změny staveb“ ČSN 73 0834 není v tomto případě aplikována/viz závěr předcházejících studií/, protože se jedná o aplikaci požárně bezpečnostních opatření na stávající hrubě nevyhovující stav stávající budovy a změny staveb řeší částečně přímo norma ČSN 73 0835. **Účelem přestavby – modernizace je zajištění požárního bezpečnostního standardu dle stávajících požárních norem.**

Hlavní požadavky požární bezpečnosti jsou zvýrazněny v textu tiskem červenou barvou.

Jako podklad tohoto požárně bezpečnostního řešení bylo použito digitální zaměření stávajícího stavu budovy a vlastní návrh modernizace - dispozičních změn zpracovaný firmou Archistat s.r.o. Pardubice.

Dále se vycházelo z vyhlášky Ministerstva hospodářství, kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Pro návrh rampy a schodišť byly použity norma ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy - Základní ustanovení.

Dalším podkladem bylo Požárně bezpečnostní řešení stavby – změna dispozic vypracované firmou HNJ stavební s.r.o. - ing. Jiří Jiráček dle již nyní neplatné normy ČSN 73 0835(1996). Tato studie byla odsouhlasena HZS Pardubice a je použita jako koncepční návrh tohoto řešení.

Ve dnech 4.4. 2006 a 9.5. 2006 proběhla jednání za přítomnosti vedení domova a zpracovatelů projektu stavby. Z jednání vyplynul požadovaný konečný počet osob v budově a stavební změny řešící lepší úroveň bydlení a obsluhy klientů.

Účel užití stavby je poskytování péče speciálním klientům v důchodovém věku převážně se zdravotním postižením a to část i duševním / specializace na Alzheimerovu chorobu/.

V objektu není osazena žádná speciální technologie.

Umístění stavby je na volném prostoru mezi zástavbou rodinnými domy v obci Přelouč.

Podkladem bylo rovněž závazné sdělení vedení ústavu, že celkový počet osob v budově je 450, z toho klienti 300 osob a obsluhující personál 150 osob. Podstatnou stěžejní skutečností z hlediska požární bezpečnosti je, že z celkového počtu cca 300 klientů je 200 osob neschopných samostatného pohybu, přičemž umístění klientů je následující.

Stav před rekonstrukcí – stávající kapacita

Podlaží	Křídlo A	Křídlo B	Křídlo C	celkem
IV. NP	40lež+9zam.	40lež+9zam.		80 lež +18 zam.
III. NP.....	38lež+9zam.	38lež+9zam.	10zam.	76 lež +18 zam.
II.NP.....	38 chod+9zam.	34 lež+9zam.	23 zam.	72 + 41 zam.
I.NP.....	30Alz+9zam.	38Alz+9zam.	1zam.	68 ALZ+ 19 zam.
I.PP.....				15 zam.
Celkem 296 klientů + 111 zam.ve směně				

Celkový počet personálu jak je uvedeno výše je celkem 165 osob, směnný provoz, obsazení budovy tedy nižší v daný okamžik.

Nutno konstatovat, že ve smyslu normy ČSN 73 0802 /poznámka 15/ se jedná o klienty - osoby s omezenou schopností pohybu a orientace - osoby starší nad 60 let, a pak o osoby s částečným omezením pohybu a v neposlední řadě o osoby neschopné samostatného pohybu, ležící na navržených pojízdných lůžkách.

Při posouzení budeme vycházet z návrhového stavu, který odpovídá po modernizaci maximálním kapacitním možnostem budovy./viz uvedené počty klientů v úvodu/

Posuzujeme celou budovu dle ČSN 73 0835.

V rámci návrhu modernizace - změny dispozic budovy bude obsazení budovy klienty sníženo a bude následující: /chodící klienti, nechodící klienti, nesvéprávní klienti a obsluhující personál 111 osob ve směně/

Návrhový stav – výhledová kapacita

Podlaží	Křídlo A	Křídlo B	Křídlo C	celkem
IV. NP	20+9zam.	20+9zam.		40 +18 zam.
III. NP.....	20+9zam.	20+9zam.	10zam.	40 +18 zam.
II.NP.....	20ležících+9zam.	20ležících+9zam.	23 zam.	40 + 41 zam.
I.NP.....	20ležících+9zam.	20ležících+9zam.	1zam.	40+ 19 zam.
I.PP.....	změnou nedotčeno.....			15 zam.

Celkem160 klientů/z toho 80 ležících a 80 s omezenou schopností pohybu /+ 111 zam.

V lůžkové části „A“ nebo „B“ /samostatný PÚ/může být maximálně 50 ležících pacientů./splněno/

Celkový počet personálu je 165 osob, směnný provoz, obsazení budovy tedy nižší v daný okamžik, tj. 111 osob.

Při posouzení budeme vycházet z návrhového stavu studie, který odpovídá maximálním kapacitním možnostem budovy po změně dispozic./viz uvedené počty klientů/

Dle článku 3 ČSN 73 0835 je budova po změně zařazena jako **ústav sociální péče**.

Dle ČSN 73 0835 z dubna 2006 se dle přílohy „A“ a tabulky A.1 jedná o 6.1 **ústav sociální péče a dle 6.1.l) o domov důchodců a dle 6.1.i) pro mentálně postižené dospělé, přičemž nejnepríznivější skladba osob těchto dvou kategorií dle této tabulky je následující – 90 procent s omezenou schopností pohybu a 10 procent neschopní samostatného pohybu.**

Vzhledem k tomu, jak je níže popsáno, že pacienti jsou převážně s omezenou schopností samostatného pohybu, je nutno objekt posoudit především dle článku 4.4. jako 4.4.b) ústav sociální péče a posoudit dle kapitoly 10 ČSN 73 0835 a vzhledem k tomu, že počet pacientů přesahuje 15 lůžek pro dospělé, je nutno dle odkazu 10.1.2 domov posoudit dle kapitoly 8 s doplňky uvedenými v člancích 10.2 až 10.8 normy ČSN 73 0835.

B. STRUČNÝ POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPISU a ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE a PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ

Stavebník zadal výše jmenované firmě zpracování požárně bezpečnostního řešení navržené změny dispozic budovy z hlediska platného znění stavebního zákona a zákona o požární ochraně včetně prováděcích vyhlášek tohoto zákona.

Požárně bezpečnostní řešení vlastní budovy je provedeno ve stádiu projektu pro stavební povolení na základě výchozích podkladů, které předal stavebník prostřednictvím zhotovitele projektové dokumentace zpracovateli požárně bezpečnostního řešení stavby.

Stávající budova domova důchodců je samostatně stojící pětipodlažní budova s plochou střechou bez půdního prostoru, o jednom podzemním a čtyřech užitných nadzemních podlažích. Objekt je členěn na dva lůžkové trakty „A“ a „B“ a trakt „C“ s převážně obslužnými provozy.

Objekt je skeletové a cihelné nosné konstrukce s železobetonovými stropy se škvárovým zásypem. Vnitřní stěny cihelné. Konstrukce centrálního schodiště nehořlavá železobetonová. Střecha plochá, střešní krytina povlaková živičná.

Ve 2., 3. a 4.NP je navržena přístavba venkovních teras v čele křídla budovy. Konstrukce bude ocelová opatřena ochranným nátěrem ve výrazné pastelové barvě, pochůzná, plocha bude z vymývaných betonových dlaždic. Zábradlí ocelové /původně navržený makrolon z návrhu odstraněn/. Z jednotlivých teras vedou úniková ocelová schodiště na nižší terasy, z II.NP pak úniková rampa a únikové schodiště šířky 1500 mm pro odnos pacientů na nosítkách.

Ve všech patrech je navržena instalace **dorozumívacího systému** mezi pokojem a personálem, což by mělo vést k většímu komfortu a bezpečnosti klientů.

Ve všech podlažích by mělo dojít k **rekonstrukci sociálního zařízení**. Stávající koupelny budou zmenšeny a využity jako nová úklidová místnost, stávající úklidová místnost bude obložena keramickým obkladem a využita jako příruční sklad. Společenský kout bude rozšířen. Do nové větší koupelny bude instalován sprchový kout pro méně pohyblivé pacienty a moderní vanový systém ARJO.

Z požárního hlediska požární dělící konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu se hodnotí ve smyslu článku 7.2.8 ČSN 73 0802 jako **nehořlavé/dle ČSN 73 0810 druh konstrukčního systému DP1/**.

Výška objektu ve smyslu norem požární bezpečnosti je dle provedeného měření 11 m/ v nižší části 9,15m/. Celková výška lůžkového traktu objektu je 13,60 m.

Účel užití stavby je poskytování péče speciálním klientům v důchodovém věku převážně se zdravotním postižením Alzheimerovou chorobou.

V objektu není osazena žádná speciální technologie.

Umístění stavby je na volném prostoru mezi zástavbou rodinnými domy v obci Přelouč.

C. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Rozdělení objektu na požární úseky vychází z požadavku norem požární bezpečnosti staveb a to dle obecných požadavků ČSN 73 0802 a především dle článku 10.2. ČSN 73 0835 a je zřejmé z následujícího rozpisu včetně schématického výkresu požární bezpečnosti.

Jedno podlaží ve více podlažních objektech ústavů dle článku 8.1.4 ČSN 73 0835 musí být děleno minimálně na dva požární úseky.

Dle tabulky „2“ ČSN 73 0835 lze z objektu o dvou až čtyřech nadzemních podlaží použít jedné únikové cesty typu B /nutná ovšem instalace elektrické požární signalizace se samočinnými hlásiči požáru/. Vzhledem k návrhu únikových schodišť vedou z části lůžkových vždy dvě únikové cesty .

Strojovna vzduchotechniky pro jídelnu slouží pouze pro jeden požární úsek, proto nemusí být samostatným požárním úsekem.

Vzhledem k délkám chodeb v lůžkových částech / viz posouzení únikových cest a z důvodů použití těchto chodeb pro únik do sousedního požárního úseku/ je nutno zřídit z těchto chodeb v podlažích I.NP až IV.NP chráněnou únikovou cestu typu A.

I. podzemní podlaží:

- P1.1/N5 - CHUC „B1“centrální schodiště včetně výtahů /místnost C02/
/chráněná úniková cesta typu „B“ – podlaží I.PP až V.NP/
P1.2suterén celkem
P1.3archiv 1/místnost B18/
P1.4archiv 2/místnost A23/
P1.5.....byt /místnost B13/
P1.6.Plynová kotelna 660 kW /místnost A09,A10,A11/
P1.7 Technické místnosti / A01,A02,A03,A04,A05/

I. nadzemní podlaží/ležící pacienti/:

- P1.1/N5 - CHUC „B1“centrální schodiště včetně výtahů
/chráněná úniková cesta typu „B“*
N1.8/N4 - CHUC „A2“boční schodiště od bytů /místnost C85/
N1.9 – CHUC „A-AI“chodba lůžkové části A /místnost A60/
chráněná úniková cesta typu“A“ –sekce A – I.NP
N1.10 – CHUC „A-BI“chodba lůžkové části B /místnost B65/
chráněná úniková cesta typu“A“–sekce B-I.NP
N1.11.archiv /místnost C 65/
N1.12.....strojovna fontány /místnost C68/
N1.13.....stacionář/ místnosti A51,52,53/
N1.14/N3.....Výtah nákladní kuchyňský malý /místnost C84/
N1.15/N4.....Výtah nákladní včetně předsíně/místnost C56,57/
N1.16-1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna,WC personál,
staniční sestra, WC koupelny + izolace/
.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –
Lůžkové části „A“ /A38 ažA50 a A55 až A70/
N1.17 -1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna,WC personál,
koupelna, desinfektor, úklidová a denní místnost/
.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –
Lůžkové části „B“ /B70 až B99/
N1.18.....obslužné prostory I.NP

II. nadzemní podlaží/ležící pacienti/:

- P1.1/N5 - CHUC „B1“centrální schodiště včetně výtahů
/chráněná úniková cesta typu „B“*
- N1.8/N4 - CHUC „A2“boční schodiště od bytů*
- N1.14/N3.....Výtah nákladní kuchyňský malý /místnost C134/*
- N1.15/N4.....Výtah nákladní včetně předsíně/místnost C113/*
- N2.19 – CHUC „A-AII“chodba lůžkové části A /místnost A148/
chráněná úniková cesta typu“A“*
- N2.20 – CHUC „A-BII“chodba lůžkové části B /místnost B162/
chráněná úniková cesta typu“A“*
- N2.21- 1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna,WC personál,
staniční sestra, WC koupelny + izolace/
.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –
Lůžkové části „A“ /A 110 až A147/*
- N2.22 – 1- 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna,WC personál,
koupelna, desinfektor, úklidová a denní místnost/
.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –
Lůžkové části „B“ /B147 až B175/*
- N2.23.....obslužné prostory II.NP*
- N2.38vrátnice-ústředna EPS*

III. nadzemní podlaží /pacienti s omezenou schopností pohybu:

- P1.1/N5 - CHUC „B1“centrální schodiště včetně výtahů
/chráněná úniková cesta typu „B“*
- N1.8/N4 - CHUC „A2“boční schodiště od bytů*

N3.24 – CHUC „A-AIII“chodba lůžkové části A /místnost A213/
chráněná úniková cesta typu“A“

N3.25 – CHUC „A-BIII“chodba lůžkové části B /místnost B242/
chráněná úniková cesta typu“A“

N1.14/N3.....Výtah nákladní kuchyňský malý/místnost C224/
N1.15/N4.....Výtah nákladní včetně předsíně/místnost C 214/

N3.26 - 1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna,WC personál,
staniční sestra, WC koupelny + izolace/
.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –
Lůžkové části „A“ /A 197 až A226/

N3.27 – 1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna,WC personál,
koupelna, desinfektor, úklidová a denní místnost/
.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –
Lůžkové části „B“ /B227 až B255/

N3.28.....sklad knih / místnost C204/

N3.29.....obslužné prostory III.NP

IV. nadzemní podlaží/pacienti s omezenou schopností pohybu/:

*P1.1/N5 - CHUC „B1“centrální schodiště včetně výtahů
/chráněná úniková cesta typu „B“*

N1.8/N4 - CHUC „A2“boční schodiště od bytů

N4.30 – CHUC „A-AIV“chodba lůžkové části A /místnost A318/
chráněná úniková cesta typu“A“

N4.31 – CHUC „A-BIV“chodba lůžkové části B /místnost B345/
chráněná úniková cesta typu“A“

N1.15/N4.....Výtah nákladní včetně předsíně

N4.32 - 1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna,WC personál,
staniční sestra, WC koupelny + izolace/
.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –
Lůžkové části „A“ /A 304 až A329/

N4.33 - 1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna, WC personál,
koupelna, desinfektor, úklidová a denní místnost/
.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –
Lůžkové části „B“ /B330 až 356/

N4.34.....obslužné prostory IV.NP

N4.35.....byt číslo 1 /místnosti C312 až 317/

N4.36.....byt číslo 2/místnosti C318 až 324/

V. nadzemní podlaží:

*P1.1/N5 - CHUC „B1“centrální schodiště včetně výtahů
/chráněná úniková cesta typu „B“*

N5.37//N6strojovna výtahů centrálního schodiště
v podstřeší

Bez ohledu na výšku objektu dle článku 8.3.2 ČSN 73 0835 musí být v obvodových stěnách
požární pásy. / stávající stav - splněno/

Je splněno ustanovení článku 8.1.4 ČSN 73 0835, že ve vícepodlažních objektech musí být každé
podlaží , ve kterém jsou umístěny lůžkové jednotky, děleno nejméně do dvou požárních úseků za
splnění podmínek článku 8.4.1.2 ČSN 73 0835 – splněno.

Dle článku 8.1.3 ČSN 73 0835 nesmí požární úseky lůžkových jednotek zaujímat více než jedno
podlaží – v návrhu splněno

Náhradní zdroj lůžkových výtahů bude umístěn v blízkosti obvodové stěny sekce „C“ ve vnějším
prostoru.

**D. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, POPŘÍPADĚ EKONOMICKÉHO RIZIKA,
STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI
POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ**

Následující SPB jsou určeny na základě vstupních hodnot dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 a rovněž výpočtů v příloze.

I. podzemní podlaží:

P1.1/N5 - CHUC „B1“.....centrální schodiště včetně výtahů /místnost C02/
/chráněná úniková cesta typu „B“ – podlaží I.PP až V.NP/

Požárnímu úseku CHUC „B1“ bude přidělen SPB dle nejvyššího SPB okolních požárních úseků – **tedy SPB III.**

P1.2suterén celkem

Provedeme zařazení stupně požární bezpečnosti pro charakteristické požární úseky, to jest především pro charakteristický požární úsek . Suterén celkem v podzemním podlaží/ provozy prádelny zařadíme na stranu bezpečnosti podle položky 1 tabulky B.1 ČSN 73 0802 přiřadíme $p_v = 42 \text{ kg/m}^2$ a dle zařazení v tabulce číslo 8 Stupeň požární bezpečnosti objektů přiřadíme**pak SPB III.**

P1.3archiv 1/místnost B18/

P1.4archiv 2/místnost A23/

Provedeme zařazení stupně požární bezpečnosti požární úsek Archivu v podzemním podlaží a dle tabulky A1. ČSN 73 0802 120 kg/m^2 – vysoké nahodilé požární zatížení – zařadíme do nejvyššího stupně požární bezpečnosti**pak SPB VII.**

P1.5.....byt /místnost B13/

Provedeme výpočet stupně požární bezpečnosti pro charakteristický požární úsek bytů . Dle článku 6.1 ČSN 73 0833 lze bez dalšího průkazu použít tyto hodnoty $p_v = 30,0 \text{ kg/m}^2$ a součinitel $a=1,0$ v bytovací části. Dle tabulky číslo 8 , nehořlavý konstrukční systém, požární zatížení výše, podzemní podlaží.....**pak SPB III.**

P1.6.Plynová kotelna 660 kW /místnost A09,A10,A11/

V příloze proveden konkrétní výpočet stupně požární bezpečnosti **SPB II.**

P1.7 Technické místnosti / A01,A02,A03,A04,A05/
V příloze proveden konkrétní výpočet stupně požární bezpečnosti **SPB III.**

I. nadzemní podlaží/ležící pacienti/:

P1.1/N5 - CHUC „B1“centrální schodiště včetně výtahu
/chráněná úniková cesta typu „B“

Požárnímu úseku CHUC „B1“ bude přidělen SPB dle nejvyššího SPB okolních požárních úseků –
tedy SPB III.

N1.8/N4 - CHUC „A2“boční schodiště od bytů /místnost C85/

Požárnímu úseku CHUC „A2“ bude přidělen SPB dle nejvyššího SPB okolních požárních úseků –
tedy SPB III.

N1.9 – CHUC „A-AI“chodba lůžkové části A /místnost A60/
chráněná úniková cesta typu“A“ –sekce A – I.NP

N1.10 – CHUC „A-BI“chodba lůžkové části B /místnost B65/
chráněná úniková cesta typu“A“–sekce B-I.NP

Požárnímu úseku CHUC „A-AI“ a CHUC „A-BI“ bude přidělen SPB dle nejvyššího SPB
okolních požárních úseků – **tedy SPB IV.**

N1.11.archiv /místnost C 65/

Provedeme zařazení stupně požární bezpečnosti požární úsek Archivu v nadzemním podlaží a dle
tabulky A1. ČSN 73 0802 120 kg/m² – vysoké nahodilé požární zatížení –pak dle konkrétního
výpočtu v příloze **SPB IV.**

N1.12.....strojovna fontány /místnost C68/

Provedeme výpočet stupně požární bezpečnosti pro požární úsek strojovny v příloze
SPB II.

N1.13.....stacionář/ místnosti A51,52,53/

Provedeme výpočet stupně požární bezpečnosti pro charakteristický požární úsek stacionáře charakteristika jako lůžková část v I.NP až IV.NP a to pro nejnepříznivější případ tj. lůžkovou část v nadzemním podlaží. Dle článku 8.2.1 a 10.3.1 lze bez dalšího průkazu použít tyto hodnoty $p_v = 35,0 \text{ kg/m}^2$ a součinitel $a=1,0$ v lůžkových jednotkách. Dle tabulky číslo 8, nehořlavý konstrukční systém, požární zatížení výše, požární výška objektu 11 m.....pak SPB III./**dle článku 8.2.1 ČSN 73 0835 nutno zvýšit na SPB IV. /**

N1.14/N3..... Výtah nákladní kuchyňský malý /místnost C84/

N1.15/N4.....Výtah nákladní včetně předsíně/místnost C56,57/

Provedeme zařazení požárních úseků výtahů a dle tabulky G1. ČSN 73 0804 položka 1**pak SPB II.**

N1.16-1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna,WC personál,

staniční sestra, WC koupelny + izolace/

.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –

Lůžkové části „A“ /A38 až A50 a A55 až A70/

N1.17 -1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna,WC personál,

koupelna, desinfektor, úklidová a denní místnost/

.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –

Lůžkové části „B“ /B70 až B99/

Provedeme výpočet stupně požární bezpečnosti pro charakteristické požární úseky lůžkových částí v I.NP až IV.NP a to pro nejnepříznivější případ tj. lůžkovou část v nadzemním podlaží. Dle článku 8.2.1 10.3.1 lze bez dalšího průkazu použít tyto hodnoty $p_v = 35,0 \text{ kg/m}^2$ a součinitel $a=1,0$ v lůžkových jednotkách. Dle tabulky číslo 8 , nehořlavý konstrukční systém, požární zatížení výše, požární výška objektu 11 m.....pak SPB III./**dle článku 8.2.1 nutno zvýšit na SPB IV. /**

N1.18.....obslužné prostory I.NP

Provedeme zařazení stupně požární bezpečnosti pro požární úsek v nadzemním podlaží a to charakteru administrativního - **obslužné prostory** a dle tabulky B1. ČSN 73 0802 $p_v = 42 \text{ kg/m}^2$ a dle zařazení v tabulce 8 rovněž dle ČSN 73 0802 Stanovení stupně požární bezpečnosti**pak SPB III.**

II. nadzemní podlaží/ležící pacienti/:

*P1.1/N5 - CHUC „B1“centrální schodiště včetně výtahů
/chráněná úniková cesta typu „B“*

Požárnímu úseku CHUC „B1“ bude přidělen SPB dle nejvyššího SPB okolních požárních úseků – **tedy SPB III.**

N1.8/N4 - CHUC „A2“boční schodiště od bytů /místnost C85/

Požárnímu úseku CHUC „A2“ bude přidělen SPB dle nejvyššího SPB okolních požárních úseků – **tedy SPB III.**

*N2.19 – CHUC „A-AII“chodba lůžkové části A /místnost A60/
chráněná úniková cesta typu“ A“ –sekce A – I.NP*

*N2.20 – CHUC „A-BII“chodba lůžkové části B /místnost B65/
chráněná úniková cesta typu“ A“–sekce B-I.NP*

Požárnímu úseku CHUC „A-AII“ a CHUC „A-BII“ bude přidělen SPB dle nejvyššího SPB okolních požárních úseků – **tedy SPB IV.**

N1.14/N3..... Výtah nákladní kuchyňský malý /místnost C84/

N1.15/N4.....Výtah nákladní včetně předsíně/místnost C56,57/

Provedeme zařazení požárních úseků výtahů a dle tabulky G1. ČSN 73 0804 položka 1
.....**pak SPB II.**

*N2.21- 1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna,WC personál,
staniční sestra, WC koupelny + izolace/*

*.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –
Lůžkové části „A“ /A 110 až A147/*

*N2.22 - 1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna,WC personál,
koupelna, desinfektor, úklidová a denní místnost/*

*.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –
Lůžkové části „B“ /B147 až B175/*

Provedeme výpočet stupně požární bezpečnosti pro charakteristické požární úseky lůžkových částí v I.NP až IV.NP a to pro nejnepríznivější případ tj. lůžkovou část v posledním nadzemním podlaží. Dle článku 8.2.1 10.3.1 lze bez dalšího průkazu použít tyto hodnoty $p_v = 35,0 \text{ kg/m}^2$ a součinitel $a=1,0$ v lůžkových jednotkách. Dle tabulky číslo 8, nehořlavý konstrukční systém, požární zatížení výše, požární výška objektu 11 m.....pak SPB III./dle článku 8.2.1 **nutno zvýšit na SPB IV.** /

N2.23.....obslužné prostory II.NP

Provedeme zařazení stupně požární bezpečnosti pro požární úsek v nadzemním podlaží a to charakteru administrativního - **obslužné prostory** a dle tabulky B1. ČSN 73 0802 $p_v = 42 \text{ kg/m}^2$ a dle zařazení v tabulce 8 rovněž dle ČSN 73 0802 Stanovení stupně požární bezpečnostipak **SPB III.**

N2.38.....vrátnice a ústředna EPS

Provedeme zařazení stupně požární bezpečnosti pro požární úsek v nadzemním podlaží a to charakteru administrativního - a dle tabulky B1. ČSN 73 0802 $p_v = 42 \text{ kg/m}^2$ a dle zařazení v tabulce 8 rovněž dle ČSN 73 0802 Stanovení stupně požární bezpečnostipak **SPB III.**

III. nadzemní podlaží /pacienti s omezenou schopností pohybu:

*P1.1/N5 - CHUC „B1“centrální schodiště včetně výtahů
/chráněná úniková cesta typu „B“*

Požárnímu úseku CHUC „B1“ bude přidělen SPB dle nejvyššího SPB okolních požárních úseků – **tedy SPB III.**

N1.8/N4 - CHUC „A2“.....boční schodiště od bytů /místnost C85/

Požárnímu úseku CHUC „A2“ bude přidělen SPB dle nejvyššího SPB okolních požárních úseků – **tedy SPB III.**

N3.24 – CHUC „A-AIII“chodba lůžkové části A /místnost A213/
chráněná úniková cesta typu“A“

N3.25 – CHUC „A-BIII“chodba lůžkové části B /místnost B242/
chráněná úniková cesta typu“A“

Požárnímu úseku CHUC „A-AIII“ a CHUC „A-BIII“ bude přidělen SPB dle nejvyššího SPB okolních požárních úseků – **tedy SPB IV.**

N1.14/N3..... Výtah nákladní kuchyňský malý

N1.15/N4.....Výtah nákladní včetně předsíně/místnost C213, 214/

Provedeme zařazení požárních úseků výtahů a dle tabulky G1. ČSN 73 0804 položka 1
.....**pak SPB II.**

N3.26 - 1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna,WC personál,
staniční sestra, WC koupelny + izolace/

.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –

Lůžkové části „A“ /A 197 až A226/

N3.27 - 1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna,WC personál,

koupelna, desinfektor, úklidová a denní místnost/

.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –

Lůžkové části „B“ /B227 až B255/

Provedeme výpočet stupně požární bezpečnosti pro charakteristické požární úseky lůžkových částí v I.NP až IV.NP a to pro nejnepríznivější případ tj. lůžkovou část v posledním nadzemním podlaží. Dle článku 8.2.1 10.3.1 lze bez dalšího průkazu použít tyto hodnoty $p_v = 35,0 \text{ kg/m}^2$ a součinitel $a=1,0$ v lůžkových jednotkách. Dle tabulky číslo 8 , nehořlavý konstrukční systém, požární zatížení výše, požární výška objektu 11 m.....**pak SPB III./dle článku 8.2.1 nutno zvýšit na SPB IV. /**

N3.28.....sklad knih / místnost C204/

Provedeme výpočet stupně požární bezpečnosti pro požární úsek sklad knih v nadzemním podlaží v příloze**pak SPB IV.**

N3.29.....obslužné prostory III.NP

Provedeme zařazení stupně požární bezpečnosti pro požární úsek v nadzemním podlaží a to charakteru administrativního - **obslužné prostory** a dle tabulky B1. ČSN 73 0802 $p_v = 42 \text{ kg/m}^2$ a dle zařazení v tabulce 8 rovněž dle ČSN 73 0802 Stanovení stupně požární bezpečnosti**pak SPB III.**

IV. nadzemní podlaží/pacienti s omezenou schopností pohybu/:

*P1.1/N5 - CHUC „B1“centrální schodiště včetně výtahů
/chráněná úniková cesta typu „B“*

Požárnímu úseku CHUC „B1“ bude přidělen SPB dle nejvyššího SPB okolních požárních úseků –
tedy SPB III.

N1.8/N4 - CHUC „A2“boční schodiště od bytů /místnost C85/

Požárnímu úseku CHUC „A2“ bude přidělen SPB dle nejvyššího SPB okolních požárních úseků –
tedy SPB III.

N1.15/N4.....Výtah nákladní včetně předsíně

Provedeme zařazení požárních úseků výtahů a dle tabulky G1. ČSN 73 0804 položka 1
.....**pak SPB II.**

*N4.30 – CHUC „A-AIV“chodba lůžkové části A /místnost A318/
chráněná úniková cesta typu“A“*

*N4.31 – CHUC „A-BIV“chodba lůžkové části B /místnost B345/
chráněná úniková cesta typu“A“*

Požárnímu úseku CHUC „A-AIV“ a CHUC „A-BIV“ bude přidělen SPB dle nejvyššího SPB
okolních požárních úseků – **tedy SPB IV.**

*N4.32 - 1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna,WC personál,
staniční sestra, WC koupelny + izolace/
.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –
Lůžkové části „A“ /A 304 až A329/*

*N4.33 - 1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna,WC personál,
koupelna, desinfektor, úklidová a denní místnost/
.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –
Lůžkové části „B“ /B330 až 356/*

Provedeme výpočet stupně požární bezpečnosti pro charakteristické požární úseky lůžkových částí v I.NP až IV.NP a to pro nejnepríznivější případ tj. lůžkovou část v posledním nadzemním podlaží. Dle článku 8.2.1 10.3.1 lze bez dalšího průkazu použít tyto hodnoty $p_v = 35,0 \text{ kg/m}^2$ a součinitel $a=1,0$ v lůžkových jednotkách. Dle tabulky číslo 8 , nehořlavý konstrukční systém, požární zatížení výše, požární výška objektu 11 m.....pak SPB III./**dle článku 8.2.1 nutno zvýšit na SPB IV.** /

N4.34.....obslužné prostory IV.NP

Provedeme zařazení stupně požární bezpečnosti pro požární úsek v nadzemním podlaží a to charakteru administrativního - **obslužné prostory** a dle tabulky B1. ČSN 73 0802 $p_v = 42 \text{ kg/m}^2$ a dle zařazení v tabulce 8 rovněž dle ČSN 73 0802 Stanovení stupně požární bezpečnostipak **SPB III.**

N4.35.....byt číslo 1 /místnosti C312 až 317/

N4.36.....byt číslo 2/místnosti C318 až 324/

Provedeme výpočet stupně požární bezpečnosti pro charakteristický požární úsek bytů . Dle článku 6.1 ČSN 73 0833 lze bez dalšího průkazu použít tyto hodnoty $p_v = 30,0 \text{ kg/m}^2$ a součinitel $a=1,0$ v ubytovací části. Dle tabulky číslo 8 , nehořlavý konstrukční systém, požární zatížení výše,pak **SPB II.**

V. nadzemní podlaží:

P1.1/N5 - CHUC „B1“centrální schodiště včetně výtahů

/chráněná úniková cesta typu „B“

Požárnímu úseku CHUC „B1“ bude přidělen SPB dle nejvyššího SPB okolních požárních úseků – **tedy SPB III.**

N5.37//N6strojovna výtahů centrálního schodiště

v podstřeší

Provedeme zařazení požárních úseků výtahů a dle tabulky G1. ČSN 73 0804 položka 2pak **SPB II.**

Strojovny vzduchotechniky slouží pouze vždy pro příslušný požární úsek, samostatným požárním úsekem tedy pouze na stranu bezpečnosti./osazení požárních uzávěrů/

Navržené požární úseky nepřesahují maximální velikost požárního úseku.

E. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

Požární odolnost stavebních konstrukcí je posouzena dle tabulky 12 ČSN 73 0802 a dle příslušného stupně požární bezpečnosti. Posouzení je provedeno pro jednotlivé požární úseky přičemž vybereme nejnepríznivější případ a ten posoudíme a to pro nejnepríznivější případ požárního úseku a to pro požární úsek archivu v podzemním podlaží. Návrhový stav konstrukcí je vyznačen černě změna alternativy pak červeně.

Návrhy jsou zapracovány do půdorysů jednotlivých podlaží.

Nejvyšší stupeň požární bezpečnosti v celém objektu je SPB VII Archiv v podzemním podlaží, dále sklad knih SPB IV, dále pokoje lůžkových částí SPB IV a pak již nižší SPB ostatních požárních úseků.

1/ *požární stěny - zastoupeny požárními stěnami v budově – podzemní podlaží – požadavek REI*

180 D1 – cihelná stěny s omítkou minimální tl. 120 mm – požární odolnost REI

180D1 – vyhovuje

/ostatní požární stěny s mnohem menším požadavkem na požární bezpečnost-vyhovuje/

a požární stropyzastoupeny požárním stropem archivu-podzemní podlaží požadavek

REI 180D1 – železobetonový strop se škvárovým zásypem

- požární odolnost REI 120 D1 -nevyhovuje

návrh –bude proveden sádkartonového podhled s požární odolností

REI 60D1 v požárním úseku P1.3 a P.1.4 Archivů

-/ostatní požární stropy s maximálním SPB VI s maximálním požadavkem na požární bezpečnost-REI 120D1 - vyhovuje/

2/ *požární uzávěry otvorů.....separátně pro jednotlivé PÚ*

-P1.1/N5 – CHUC „B1“/-podzemní podlaží - požadavek = návrh EI 30-S_m/ DP1-C

-P1.1/N5 – CHUC „B1“/-nadmenní podlaží - požadavek = návrh EI 30-S_m/ DP3-C

-P1.2 – suterén/do chráněné cesty „B1“ - požadavek = návrh EI 30-S_m/DP1-C

-P1.3 – archiv - požadavek = návrh EW 90/DP1

-P1.4 – archiv - požadavek = návrh EW 90/DP1

-P1.5 – byt - požadavek = návrh EW 30/DP1

-P1.6 – plynová kotelna - požadavek = návrh EW 30/DP1

-P1.7 – technické místnosti - požadavek = návrh EW 30/DP1

-N1.8/N4 – CHUC „A2“ - požadavek = návrh EI 30-S_m/DP3

-N1.9 – CHUC „A-AI“ - požadavek = návrh EI 30-S_m/DP3

-N1.10 – CHUC „A-BI“ - požadavek = návrh EI 30-S_m/DP3

vstupy do pokojů a místností lůžkových částí !!!!!!!

-N1.11 – archiv - požadavek = návrh EW 60/DP1

-N1.12 – strojovna fontány - požadavek = návrh EW 30/DP3

-N1.13 – stacionář - požadavek = návrh EI 30-S_m/DP3

-N1.14/N3 – výtah provozní malý - požadavek = návrh EW 30/DP3

-N1.15/N3 – výtah včetně předsíně - požadavek = návrh EW 30/DP3

-N1.16 – lůžková část A – I.NP-vstupy do místností - požadavek = návrh EI 30-S_m/DP3

-N1.17 – lůžková část B – I.NP-vstupy do místností - požadavek = návrh EI 30-S_m/DP3

-N1.18 – obslužné prostory I.NP - požadavek = EI 30-S_m/DP3

-N2.19 – CHUC „A-AII“ - požadavek = návrh EI 30-S_m/DP3

-N2.20 – CHUC „A-BII“ - požadavek = návrh EI 30-S_m/DP3

vstupy do pokojů a místností lůžkových částí !!!!!!!

-N2.21 – lůžková část A – II.NP-vstupy do místností - požadavek = návrh EI 30-S_m/DP3

-N2.22 – lůžková část B – II.NP-vstupy do místností - požadavek = návrh EI 30-S_m/DP3

-N2.23 – obslužné prostory II.NP - požadavek = EI 30-S_m/DP3

-N2.38 – vrátnice – ústředna EPS - požadavek = EI 30-S_m/DP3

-N3.24 – CHUC „A-AIII“ - požadavek = návrh EI 30-S_m/DP3

-N3.25 – CHUC „A-BIII“ - požadavek = návrh EI 30-S_m/DP3

vstupy do pokojů a místností lůžkových částí !!!!!!!

-N3.26 – lůžková část A – III.NP-vstupy do místností - požadavek = návrh EI 30-S_m/DP3

N3.27 – lůžková část B – III.NP-vstupy do místností - požadavek = návrh EI 30-S_m/DP3

-N3.28 – sklad knih - **požadavek = návrh EW 60/ DP1**

-N3.29 – obslužné prostory III.NP - **požadavek = EI 30-S_m/ DP3**

-N4.30 – CHUC „A-AIV“ - **požadavek = návrh EI 30-S_m/ DP3**

-N4.31 – CHUC „A-BIV“ - **požadavek = návrh EI 30-S_m/ DP3**

vstupy do pokojů a místností lůžkových částí !!!!!!!

-N4.32 – lůžková část A – IV.NP-vstupy do místností - **požadavek = návrh EI 30-S_m/ DP3**

N4.33 – lůžková část B – IV.NP-vstupy do místností - **požadavek = návrh EI 30-S_m/ DP3**

-N4.34 – obslužné prostory IV.NP - **požadavek = EI 30-S_m/ DP3**

-N4.35 – byt číslo 1 - **požadavek = návrh EI 30-S_m/ DP3**

-N4.36 – byt číslo 2 - **požadavek = návrh EI 30-S_m/ DP3**

-N5.37 – strojovna výtahů centr. schodiště - **požadavek = návrh EI 30-S_m/ DP3-C**

-N2.38 – vrátnice - **požadavek = návrh EI 30/ DP3**

Vzhledem k ochraně unikajících osob z objektu po nově zřízených únikových schodištích budou do označených okenních otvorů instalovány okna s požární odolností EW30/DP1.

3/ obvodové stěnyzastoupeny obvodovou stěnou archivu/ maximální požadavek na
požární odolnost -podzemní podlaží
požadavek REI 180 D1 – cihelné zdivo min. tl. 400 mm
skutečná odolnost min. REI 180D1- vyhovuje

/ostatní identické obvodové stěny s mnohem menším požadavkem na požární bezpečnost-
vyhovuje/

4/ nosné konstrukce střech.....**požadavek R 30 minut**
železobetonový strop se zásypem
požární odolnost minimálně 120 minut **vyhovuje**

5/nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu...**požadavek až REI 180 min pro podzemní
podlaží/archiv/**

cihelné zdivo min. tl 200 mm-pož.odolnost 180 min
vyhovuje

6/ nosné konstrukce vně objektu.....nezastoupeny

9/ konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku..**schodiště pouze v chráněných únikových cestách-
není nutno posuzovat-vyhovuje**

10/ výtahové a instalační šachty.....nákladní výtah posouzen dle pol. 1- požární stěny a položky 2 – požární uzávěry otvorů - vyhovuje

11/ střešní pláště.....bez požadavku

12/ konstrukce podhleduve smyslu požárním není zastoupena - vyhovuje

/výjimka archivy v podzemním podlaží – popis viz výše – požární stropy/

V budově budou doplněny jednotlivé konstrukce na požadovanou požární bezpečnost !!!

Vstupní dveře do požárních úseků musí být provedeny do lůžkových částí a samostatných bytových jednotek jako požární a současně kouřotěsné /klasifikace alespoň EI 30 – S_m/

Vstupní dveře do chráněné únikové cesty „B1“ musí být opatřeny požárním uzávěrem klasifikace alespoň EW 30-S_m – C a tento požární uzávěr musí být opatřen transparentní plochou umožňující průhled na druhou stranu dveří/ její velikost minimálně 0,06 m²/

Dveře do místností lůžkových částí nejsou opatřeny samouzavíračem, neboť se předpokládá uzavření personálem.

Dle článku 8.2.2 ČSN 73 0835 objekty, ve kterých jsou umístěna zdravotnická zařízení skupiny LZ 2, nesmí mít požárně dělicí konstrukce zajišťující stabilitu objektu z hořlavých hmot – splněno.

Použité stavební konstrukce v objektu vyhovují tabulce 1 – Nejvyšší stupeň hořlavosti stavebních hmot – vyhovuje.

Dveře jednotlivých místností uvnitř služebních bytů musí být opatřeny kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře vevnitř zajištěné a to bez speciálního nářadí.

Všechny navržené terasy budou navrženy z nehořlavých materiálů / dle ČSN 73 10 08 konstrukční části druhu DP1/ . !!!!!!!

Stávající střešní plášť je oddělen požárním stropem od stávajících prostor budovy. Stávající střešní plášť z asfaltových modifikovaných pásů je samostatný nad třemi sekcemi A,B,C je oddělen nástavbou a rovněž nad jednotlivými výše jmenovanými sekcemi je kryt obvodovou atikou a rozdělen dělicí atikou z cihelných materiálů. Plocha tedy nepřesáhne dle článku 8.15.6 ČSN 73 0802 maximální plochu 1500 m². Vyhovuje.

Požární odolnost konstrukcí s protipožární odolností musí být doložena atesty, které budou předloženy ke kolaudaci – sádkartonové konstrukce s požární odolností je oprávněna montovat pouze způsobilá (certifikovaná) firma.

Na základě výpočtu stupně požární bezpečnosti a z toho vyplývajících požadavků na stavební konstrukce lze konstatovat, že při použití navržených konstrukcí v projektu a realizovaných požadavcích požárně bezpečnostního řešení stavby vyhoví konstrukce z hlediska požadavků požární bezpečnosti a zachování stability a nosnosti konstrukcí po určenou dobu.

F. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (STUPEŇ HOŘLAVOSTI, ODKAPÁVÁNÍ V PODMÍNKÁCH POŽÁRU, RYCHLOST ŠÍŘENÍ PLAMENE PO POVRCHU, TOXICITA ZPLODIN HOŘENÍ)

Nosný systém budovy železobetonový a cihelný – nehořlavý /dle ČSN 73 0810 konstrukce druhu DP1/.

Budova vyhovuje požadavkům tabulky 1 ČSN 73 0835 „Nejvyšší stupeň hořlavosti stavebních hmot“.

Objekty, ve kterých jsou ústavy sociální péče, nesmí mít tepelně izolační vrstvu eventuelního dodatečného zateplovacího systému z materiálů třídy reakce na oheň F až B. / zákaz použít především polystyrén/

Na povrchové úpravy nesmí být použito stavebních konstrukcí s indexem šíření plamene is větším než a) 75 mm/min u stěn , b) 50mm/min u podhledů.

Na podlahové krytiny lze použít materiály klasifikované dle ČSN EN 13 501 – 1 do třídy A1 až C1

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene nesmí být kromě nášlapných vrstev podlah, použito plastických hmot./platí i pro prosklení okenních otvorů/

Odkapávání a šíření plamene po povrchu není reálné.

Toxicita zplodin hoření standardní.

Požárními úseky lůžkové části nesmí procházet volně vedené potrubí pro rozvod hořlavých nebo toxických látek a kyslíku, kromě rozvodů, které slouží pro zdravotnické aparatury umístěné v těchto požárních úsecích.

G. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB, ZVÍŘAT A MAJETKU A STANOVENÍ POČTU A DRUHŮ ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITY, PROVEDENÍ A VYBAVENÍ

Prvotní požární zásah je možno provést zaměstnanci s použitím přenosných hasících přístrojů a vnitřní požární vody – nástěnných hydrantů.

Požární zásah prováděný požárními jednotkami je možno provést klasickou požární technikou eventuelně s použitím žebříku.

Z objektu vede v současnosti pouze jedna nevyhovující chráněná cesta jediným schodišťovým prostorem s instalovanými pouze dvěma lůžkovými výtahy / nejedná se o evakuační výtah/

Návrh únikových cest z objektu v rámci modernizace

Koncepčně je návrh úniku z daného objektu následující :

- a/ využití stávajících úniků dveřmi na volné prostranství z I.PP, I.NP a II. NP
- b/ zřízení /rekonstrukce/ únikové rampy ze zadní terasy u schodiště I.NP/především odvoz eventuelních nepohyblivých pacientů z evakuačního výtahu ze stanice v I.NP/ a rekonstrukce dojezdu rampy bočního východu z I.NP části „B“
- c/ **zřízení chráněné únikové cesty typu „B“ především z lůžkových částí celého objektu a zřízení venkovních únikových schodišť z teras na koncích obou protilehlých sekcí „A“ a „B“ na volné prostranství**
- d/ využití navzájem protilehlých chráněných únikových cest typu „A“ lůžkových požárních úseků částí budovy „A“ a „B“, oddělených chráněnou požární cestou centrálního schodiště jako evakuace do sousedních požárních úseků
- e/ eventuelní využití venkovních teras jako dalšího záložního shromažďovacího únikového prostoru odděleného požárním uzávěrem a odděleného požárním lůžkovým úsekem a chráněnou únikovou cestou centrálního schodiště od předpokládaného ohně v ostatních prostorech budovy
- f/ zřízení dvou evakuačních výtahů
- g/ zřízení boční chráněné únikové cesty typu „A“ ze služebních bytů

Vzhledem k ochraně unikajících osob z objektu po nově zřízených únikových schodištích budou do označených okenních otvorů instalovány okna s požární odolností EW30/DP1 jako ochrana proti požáru.

Stávající rampa ze zadní terasy v I.NP je délky 7900mm, výšky 900 mm, šířky 1100 mm, čili sklonu cca 1:8,7. Vzhledem k tomu, že se jedná o stávající rampu bude tato rampa zachována a bude sloužit pouze jako provozní. A bude takto i označena.

Návrhem únikových cest je splněno ustanovení článku 10.5.5 ČSN 73 0835.

Terasa sekce „B“ II.NP bude dle výše popsaného opatřena únikovou rampou v maximálním sklonu rampy 1:12./bude sloužit jako další únik pro ležící klienty, klienty s omezenou schopností pohybu a rovněž eventuelně jako bezbariérový přístup do budovy/

Dle tabulky „2“ ČSN 73 0835 lze z objektu o dvou až čtyřech nadzemních podlaží použít jedné únikové cesty typu B /nutná ovšem instalace elektrické požární signalizace se samočinnými hlásiči požáru/. Navrženo + navrženy další úniková schodiště na koncích lůžkových částí.

Dle článku 9.4.5 ČSN 73 0802 Navržena úniková cesta typu B dispozičně shodná s chráněnou únikovou cestou „A“, která je však vybavena přetlakovou ventilací.

Přetlak mezi chráněnou únikovou cestou a přilehlými požárními úseky musí být nejméně 25 Pa, vzduch musí být dodáván nejméně v patnáctinásobku objemu prostoru chráněné únikové cesty za hodinu, přetlak nesmí přesáhnout 100 Pa. Přetlaková ventilace musí odpovídat požadavkům

článku 9.4.7 až 9.4.9 ČSN 73 0802, přičemž dodávka vzduchu musí být zajištěna alespoň po dobu 45 minut/slouží i jako zásahová cesta/. Vstupní dveře do této chráněné únikové cesty typu „B“ musí vykazovat požadovanou požární odolnost a současně zabraňovat proniku kouře.

Chráněné únikové cesty typu „A“ budou odvětrány dle zásad článku 9.4.2 ČSN 73 0802 umělým přetlakovým větráním – přívod vzduchu v množství odpovídajícím nejméně desetinásobku objemu prostoru chráněné únikové cesty za 1 hodinu. Ventilátory jsou umístěny v obvodové stěně ve středu chráněných únikových cest jednotlivých lůžkových částí „A“ a „B“ a v obvodové stěně v I.NP samostatné chráněné únikové cesty z bytů označené „CHUC A2“. Větrání bude řízeno EPS a napojeno na náhradní zdroj elektrické energie – dieselaagregát. Viz projekt vzduchotechniky.

Všechny osoby neschopné samostatného pohybu a to i krátkodobě budou vybaveny pojízdnými lůžky. Vstupní dveře do pokojů vzhledem k výše popsanému budou upraveny na světlu šířku 1,1 m.

V objektu bude instalován evakuační rozhlas, který dle článku 8.4.5.3 ČSN 73 0835 musí být ovládán z prostoru, odkud je evakuace organizována a ve kterém je v provozní době trvalá služba. Evakuační rozhlas musí být navržen tak, aby v době požáru nebyl vyřazen z provozu. Centrála evakuačního rozhlasu je umístěna na vrátnici.

Po obou stranách ramene schodiště na únikové cestě musí být osazena madla podle ČSN 73 3305.

Únikové cesty, kterými se evakuují pacienti, musí mít nouzové osvětlení podle ČSN 73 0802 a rovněž vyznačeny směry úniku tabulkami dle ČSN 01 8013. Na této cestě nesmí být umístěny takové reflexní plochy, které by mohly unikající osoby zmýlit a zavádět je ze směru úniku

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

Centrální schodiště a boční únikové schodiště z terasy II.NP v sekci „A“ dle článku 10.5.6 ČSN 73 0835 umožňuje manipulaci s nosítky /šířka schodiště 1,5 m/.

Na základě vyhodnocení článku 10.5.7 ČSN 73 0835 /budova o 4. NP/ tedy dle tohoto ustanovení musíme instalovat v objektu evakuační výtahy.

Evakuační výtahy budou navrženy dle článku 9.6.5 ČSN 73 0802.

Náhradní zdroj evakuačního výtahu musí zajistit dodávku elektrické energie po dobu 15 minut/tab. číslo 3 ČSN 73 0835/ zvětšenou o 15 minut, tedy celkem minimálně 30 minut dle požadavků norem požární bezpečnosti ČSN 73 0835 ovšem dle ČSN 73 0802 čl. 9.6.5 b) minimálně 45minut. **Náhradní zdroj tedy musí zajistit dodávku elektrické energie po dobu minimálně 45 minut.**

Je navržen dieselaagregát BCJD 165-50 (165 kVA/132 KW) Broadcrown(Elteco-Ups), který bude napájen z hlavního rozvaděče HR. Dieselaagregát bude instalován na dvoře u křídla „C“ / viz příložené schéma/

V rámci zvýšení bezpečnosti požární ochrany je rovněž navržena jako další možnost úniku evakuace do sousedních požárních úseků.

Evakuace do sousedních požárních úseků

Požární úseky do které směřuje evakuace. Na základě článku 8.4.1.1 ČSN 73 0835 je evakuace osob umožněna také do sousedního požárního úseku lůžkové části přes „CHUC B1“, to jest tedy navzájem z lůžkových požárních úseku sekcí „A“ a „B“ přičemž využijeme pro evakuaci nově navrženou chráněnou únikovou cestu na chodbách v opačném traktu než vznikne eventuelní požár. Na stranu bezpečnosti je možno se ještě shromáždit jako v dalším prostoru rovněž na terasách II. až IV. NP příslušejících k lůžkové části .

Posouzení úniku do sousedního požárního úseku:

a/ součinitel „an“ menší nebo rovno 1,1 /splněno – chráněná úniková cesta typu „A“ – an menší než 1,1 - vyhovuje/

Dimenzování pro podlaží s pacienty s omezenou schopností pohybu

b1/ plocha 1,0 m² na 1 pacienta s omezenou schopností pohybu /20 osob s omezenou schopností pohybu + 8 osob personál x 0,25 m² = 22 m², pro dvě oddělení na patře pak tedy 44 m² nutno mít k dispozici – chráněná úniková odvětraná cesta na patře II až IV - délka 45m šířka 1,82m celkem k dispozici plocha 45x1,82 + 6,7x2,97 tj.101,79 m² + započteme i plochu přilehlé chráněné terasy 13*5/2=32,5 –čili celkem k dispozici 134,29 m² - **plocha pro evakuaci do sousedního požárního úseku vyhovuje**

Dimenzování pro podlaží s pacienty neschopných samostatného pohybu

b1/ plocha 3,0 m² na 1 pacienta neschopných samostatného pohybu /20 osob x 3 s omezenou schopností pohybu + 8 osob personál x 0,25 m² = 62 m², pro dvě oddělení na patře pak tedy 134 m² nutno mít k dispozici – chráněná úniková odvětraná cesta na patře II až IV - délka 45m šířka 1,82m celkem k dispozici plocha 45x1,82 + 6,7x2,97 tj.101,79 m² + započteme i plochu přilehlé chráněné terasy 13*5/2=32,5 –čili celkem k dispozici 134,29 m² - **plocha pro evakuaci do sousedního požárního úseku vyhovuje**

c/ navazovat na chráněnou únikovou cestu/splněno/

d/ mít zajištěno přirozené nebo umělé větrání odpovídající požadavkům na větrání chráněné únikové cesty / viz návrh/

Únik podle jednotlivých podlaží:

Únik obecně z podlaží I až IV – je navržen dle výše popsaného do protilehlého sousedního požárního úseku – evakuace do sousedního požárního úseku/eventuelně až na protilehlé terasy/, dále chráněnou únikovou cestou typu „B“ a únikovým schodištěm z teras až na volné prostranství

Únik z bytů a části obslužných prostorů v I.NP až IV. NP po chráněné únikové cestě označené „CHUC A2“.

Chodby lůžkových částí jsou navrženy jako odvětraná chráněná úniková cesta typu „A“.

V „CHUC B1“ jsou k dispozici pro evakuaci dva evakuační požární výtahy a to pro podlaží I.PP až V.NP

Součástí „CHUC B1 je rovněž únikové schodiště požadované šířky.

Únik z prvního podzemního podlaží je zabezpečen stávajícími východy na volné prostranství části „A“ a „B“ a do chráněné únikové cesty. Maximální délka úniku 22m.

Únik z prvního nadzemního podlaží je navržen východem v křídle „B“ a rovněž v křídle „A“ na volný terén, dále do chráněné únikové cesty „CHUC B1“ a z této v křídle „C“ přes „CHUC A2“ na volné prostranství, a z „CHUC B1“ přes zadní terasu v I.NP po rampě na volný terén. Rovněž po rampě s upraveným dojezdem z bočního vchodu I.NP sekce „A“. Maximální délka úniku do CHUC z pokojů je 22 m.

Únik z druhého nadzemního podlaží je navržen do chráněné únikové cesty „CHUCB1“a centrálním východem přes část „C“ na volné prostranství nebo do chráněné únikové cesty „A2“ . Dále nově navrženou rampou sklonu 1:12 z terasy křídla „B“ na volné prostranství. Dále únikovým schodištěm sekce „A“ umožňující i odnos pacientů na nosítkách.

Únik z třetího nadzemního podlaží je navržen v chráněné únikové cestě „CHUC B1“ a únikovými schodišti teras na volný terén a rovněž je možná evakuace do sousedního požárního úseku. Maximální délka úniku do CHUC je 22m z místností lůžkové části.

Únik čtvrtého nadzemního podlaží je navržen v chráněné únikové cestě „CHUC B1“ a únikovými schodišti teras na volný terén a rovněž je možná evakuace do sousedního požárního úseku. Maximální délka úniku do CHUC je 22m z místností lůžkové části.

Únik z posledního patého nadzemního podlaží/pouze ze strojovny výtahu/ je navržen v chráněné únikové cestě „CHUC B1“.

V posuzovaném objektu přichází do úvahy především evakuace osob - klientů neschopných samostatného pohybu, dále klientů s omezenou schopností pohybu, dále ostatních klientů a personálu a teprve posléze eventuálně majetku.

Náhradní únikové možnosti především v I.PP a částečně v I.NP a to pouze některá okna v závislosti na výšce terénu.

Mezní délka únikové cesty

Stávající mezní délka úniku je z lůžkové části do stávající chráněné únikové cesty z nejvzdálenějšího místa 45 m. Tato vzdálenost evidentně nevyhovuje pro osoby s omezenou schopností pohybu dle článku 10.5.3 ČSN 73 0835, **TUDÍŽ JE NUTNO ZŘÍDIT Z PROSTORŮ CHODEB LŮŽKOVÝCH POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ SAMOSTATNOU CHRÁNĚNOU ÚNIKOVOU CESTU TYPU „A“. /osadit dveře s požární odolností EI 30-S_m /DP3 do všech pokojů a místností navazujících na chodbu./**

Dle článku 8.4.2.2 ČSN 73 0835 jediná úniková cesta typu „B“ nesmí být delší než 90 m. Splněno./východ na volné prostranství v I.NP na mezipodestě/. **Východ z chráněné únikové cesty centrálního schodiště přímo na volné prostranství v I. NP bude rozšířen na minimální šířku 1200 mm.**

Šířka únikových cest

Mezní šířky únikových cest dle článku 8.4.3.4 ČSN 73 0835 nesmí být menší než 1,1 m pro klienty neschopné samostatného pohybu - nevyhovující šířky dveřních otvorů. **V prostorech /pokojích/ s klienty neschopnými samostatného pohybu budou dveřní otvory rozšířeny na požadovanou šířku 1,1 m.**

Vzhledem k tomu, že v lůžkové části je předpoklad, že úniková cesta po chodbě ve I.NP a II.NP bude používána pojízdnými postelemi, je nutno na podlaže vyznačit/například pruhy typu zebra/ části únikové cesty, na nichž platí zákaz odstavení vozíků, pojízdných postelí a podobně.

Dveře chráněné únikové cesty „B1“ budou navrženy tak, aby bylo možno projet s pacientem na pojízdné posteli z sekce „A“ do sekce „B“ a obráceně.

Posouzení kapacity centrálního únikového schodiště a východů

Kapacita centrálního únikového schodiště / šířka minimálně 1,8 m – 3 únikové pruhy je vyhovující/ včetně únikových východů. Na stranu bezpečnosti jsou k dispozici další cesty a to únikovým venkovním schodištěm a evakuačním výtahem a navrženými a stávajícími únikovými rampami. Navíc na stranu bezpečnosti je možno využít únik do sousedních požárně upravených úseků a rovněž z objektu další větší množství únikových východů/.

Požárně dělící konstrukce /požární stěny, stropy a obvodové stěny/ chráněných únikových cest musí být z konstrukcí druhu „DP1“. – splněno

Dle článku 10.5.6 z každého podlaží určeného pro pobyt pacientů neschopných samostatného pohybu, musí vést alespoň jedno schodiště s šířkou ramene a podesty, které umožňuje manipulaci s nosítky/ u lomeného schodiště šířka 1,5 m/ – splněno – stávající centrální schodiště dostatečně široké – 1,8 m.

Je upraven dojezd rampy z I.NP části „A“ na terén. /splněno v projektu/

Únik z místnosti vrátnice, samostatného požárního úseku, je místností haly/ prostor bez požárního rizika/ a délka úniku k hlavnímu vchodu je 6 m. Vyhovuje.

Za chráněnou únikovou cestu je dle článku 9.31 ČSN 73 0802 považována také vnější komunikace a to terasy s navrženými únikovými schodišti., pokud jsou oddělena stěnami z konstrukcí D1. Splněno-odděleno obvodovou cihelnou stěnou tloušťky 450 mm. Požárně otevřené plochy okna v blízkosti schodiště jsou navržena opatřit požárním uzávěrem otvorů s požární odolností EW 30/DP1. Tato úniková cesta není vystavena možnosti zakouření a není v požárně nebezpečném prostoru posuzovaného nebo sousedního požárního úseku. Zastřešení terasy tvoří terasa ve vyšším patře. Vyhovuje.

V chráněných únikových cestách nesmí být žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken, dveří a dále v chráněných únikových cestách nesmějí být umístěny předměty zužující průchozí šířku, volně vedené rozvody hořlavých látek/kapalin, plynů/, nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot, volně vedené rozvody vzduchotechnických zařízení, volně vedené kouřovody, rozvody páry středotlaké a vysokotlaké nebo rozvody toxických látek a podobně, volně vedené elektrické rozvody /kabely/.

Na chráněné únikové cestě lze umístit předmět z hořlavé látky pouze za podmínek uvedených v příloze číslo 6 vyhlášky číslo 23/2008 Sb.

Navržené únikové cesty po realizovaných opatření budou vyhovovat požadavkům požární bezpečnosti.

Veškeré uvedené podmínky evakuace budou začleněny do evakuačního plánu budovy, s kterým bude obsluhující personál dle příslušných předpisů pravidelně prokazatelně obeznámován a bude prováděn i nácvik evakuace budovy dle tohoto evakuačního plánu.

H. STANOVENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ A VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÉHO PROSTORU, ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH, POPŘÍPADĚ BEZPEČNOSTNÍCH VZDÁLENOSTÍ VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ, SOUSEDNÍM POZEMKŮM A VOLNÝM SKLADŮM

Odstupy jsou stávající a není je nutno posuzovat. Není nutno uvažovat odstup z hlediska výšky.

odstup posuzované budovy

Požárně otevřené plochy zůstávají původní. Odstupy tedy zůstávají dle ČSN 73 0834 také původní./ viz rovněž popis odstupů okolních objektů/

odstupy okolních objektů

V okolí vlastní budovy domova důchodců je rozlehlý park do minimální vzdálenosti 18 m, takže okolní budovy mimo areál domova jsou již v takové vzdálenosti, která neovlivní požární bezpečnost a to ani plánované přístavby budovy.

Hranice stávajícího pozemku - vzdálenost okolních pozemků

nejbližší sousední pozemek18 m

Stávající požárně nebezpečný prostor zasahuje na sousední pozemky.

Ostatní sousední pozemky ve větší vzdálenosti.

Odstupy vyhovují na základě výše popsaného.

I. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU VČETNĚ ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH HYDRANTŮ, ODBĚRNÍCH MÍST, POPŘÍPADĚ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ JINÝCH HASEBNÍCH PROSTŘEDKŮ U STAVEB, KDE NELZE POUŽÍT VODU JAKO HASEBNÍ LÁTKU

ZÁSOBOVÁNÍ VODOU PRO HAŠENÍ POŽÁRU

Vnější odběrní místa požární vody

Vnější požární vodovod – podzemní požární hydranty na rozvodu městského vodovodu.

Vnitřní odběrní místa požární vody

Vnitřní požární vodovod je nutno dle výpočtů v budově zřídit.

V budově je rozveden vnitřní požární vodovod s nástěnnými skříněmi v schodišťovém prostoru v každém podlaží objektu. Nástěnný hydrant je doplněn jednou tvarově nestálou hadicí v samostatné nástěnné skříni. /nutno doplnit i v suterénu/. Vyhovuje

Vzhledem k délce chodeb lůžkových částí je nutno navrhnout v každém podlaží v rozšíření chodeb nástěnné hydranty s tvarově stálou hadicí. /umístění vyznačeno v požárním schématu/

V určených požárních úsecích musí být osazen hydrantový systém s minimálním průtokem Q větším než 0,3 l/s při hydrodynamickém přetlaku 0,2 MPa, nejdlejší místo požárního úseku může být vzdáleno od hydrantového systému maximálně 30 m / s tvarově stálou hadicí 40 m/. Hadice musí být ukončena proudnicí se třemi polohami/ uzavřená, skrápěcí, kompaktní proud/. Vnitřní hydrantový systém musí být napojen na vnitřní vodovod, trvale pod tlakem s okamžitou dostupnou plynulou dodávkou vody a musí být navržen tak, aby mohl být obsluhován jednou osobou.

Hadicový systém se má osazovat ve výšce 1,1 až 1,3 m nad podlahou/ měřeno ke středu zařízení/ a k zařízení musí být snadný přístup. Zúžením průřezu v místě osazení vodoměrného popřípadě omezovače průtoku, filtru či jiné armatury, nesmí dojít na vnitřních odběrních místech ke snížení odběru vody pod výše uvedené hodnoty. Eventuelní případné obtoky vodoměrných zařízení musí být uvedeny do provozu automaticky bezprostředně při otevření proudnice hadicového systému nebo dálkovým ovládním od každého vnitřního odběrného místa.

Mít k dispozici časově platný písemný záznam z kontroly zařízení pro zásobování požární vodou /požární vodovod-jeho kontrolu zajišťuje majitel objektu/

Jiné hasební prostředky nejsou navrženy s výjimkou přenosných hasících přístrojů.

J. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU

Hasební zásah a záchranné práce je možno vést vnější stranou objektu a vnitřním prostorem po hlavní domovní komunikaci – centrálním schodišti, která je navržena jako chráněná úniková cesta typu „B“, dále z teras po venkovním schodišti.

Speciální opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce není navrženo.

Příjezd a přístup je zajištěn městskou příjezdovou komunikací před objektem – umožňuje příjezd požárních vozidel..

Nástupní plocha dle článku 12.4.4 ČSN 73 0802 není nutná navrhovat./výška objektu do 12 m/. Dle článku 8.7 ČSN 73 0835 se zřízení nástupní plochy vyžaduje od výšky objektu větší než 6 m u nových objektů. V našem případě se nejedná o nový objekt, tudíž není nutno navrhovat. Zřízení nástupní plochy není možné z důvodů stísněných prostorů v okolí vlastní stávající budovy a parkových úprav v okolí budovy.

Vnitřní zásahové cesty dle článku 12.5.1 ČSN 73 0802 nejsou požadovány./navržená chráněná úniková cesta typu „B“ může ovšem sloužit jako zásahová cesta/

Vnější zásahové cesty dle článku 12.6.1 ČSN 73 0802 nejsou požadovány.

Spojovací prostředky (telefon) je k dispozici především ve vrátnici a v obslužných prostorech + evakuační rozhlas.

Poplachové požární zařízení –evakuační rozhlas / popsáno výše/ + instalace EPS.

Technické vybavení pro zásah požárních jednotek - hašení posuzovaného objektu je možné klasickou požární technikou se zaměřením na evakuaci osob a to i s omezenou schopností pohybu ale především neschopných samostatného pohybu.

K. STANOVENÍ POČTU, DRUHŮ A ZPŮSOBŮ ROZMÍSTĚNÍ HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY

Určení počtu přenosných hasících přístrojů pro jednotlivé požární úseky

I. podzemní podlaží:

P1.2suterén celkem

$$N_r = 0,15(S.a.c_3)^{1/2} = 0,15(640.0,9.0,5)^{1/2} = 2,53 \text{ ks}$$

$$N_{hj} = 6N_r = 6 \times 2,53 = 16 \text{ hasících jednotek}$$

Navrženy 2 ks přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 13A a jeden kus s hasící schopností 113 B .

P1.3archiv 1/místnost B18/

Viz výpočet – navržen jeden přenosný hasící přístroj s hasící schopností 21 A

P1.4archiv 2/místnost A23/

Viz výpočet – navržen jeden přenosný hasící přístroj s hasící schopností 21 A

P1.5.....byt /místnost B13/

Viz výpočet – navržen jeden přenosný hasící přístroj s hasící schopností 21 ABC

P1.6.Plynová kotelná 660 kW /místnost A09,A10,A11/

Viz výpočet – navrženy dva hasící přístroje s hasící schopností 113B

P1.7 Technické místnosti / A01,A02,A03,A04,A05/

Viz výpočet – navrženy dva hasící přístroje - jeden přenosný hasící přístroj s hasící schopností 21A a druhý s hasící schopností 113B

I. nadzemní podlaží/ležící pacienti/:

N1.11.archiv /místnost C 65/

Viz výpočet – navržen jeden přenosný hasící přístroj s hasící schopností 21 A

N1.12.....strojovna fontány /místnost C68/

Viz výpočet – navržen jeden přenosný hasící přístroj s hasící schopností 21 A

N1.13.....stacionář/ místnosti A51,52,53/

Navrženy jeden kus přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 113 B .

N1.14/N3.....Výtah nákladní kuchyňský malý /místnost C84/

Navrženy jeden kus přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 113 B .

N1.15/N3.....Výtah nákladní včetně předsíně/místnost C56,57/

Navrženy jeden kus přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 113 B .

N1.16-1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna, WC personál,
staniční sestra, WC koupelny + izolace/

.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –

Lůžkové části „A“ /A38 až A50 a A55 až A70/

$$Nr = 0,15(S.a.c_3)^{1/2} = 0,15(455.0,9.0,5)^{1/2} = 2,14 \text{ ks}$$

$$Nhj = 6Nr = 6 \times 2,14 = 13 \text{ hasících jednotek}$$

Navrženy 2 ks přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 13A a dva kusy s hasící schopností 113 B pro požární úseky lůžkové části.

N1.17 -1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna, WC personál,
koupelna, desinfektor, úklidová a denní místnost/

.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –

Lůžkové části „B“ /B70 až B99/

$$Nr = 0,15(S.a.c_3)^{1/2} = 0,15(455.0,9.0,5)^{1/2} = 2,14 \text{ ks}$$

$$Nhj = 6Nr = 6 \times 2,14 = 13 \text{ hasících jednotek}$$

Navrženy 2 ks přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 13A a dva kusy s hasící schopností 113 B pro požární úseky lůžkové části.

N1.18.....obslužné prostory I.NP

$$Nr = 0,15(S.a.c_3)^{1/2} = 0,15(380.1.0.0,5)^{1/2} = 2,08 \text{ ks}$$

$$Nhj = 6Nr = 6 \times 2,08 = 13 \text{ hasících jednotek}$$

Navrženy 2 ks přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 13A a jeden kus s hasící schopností 113 B .

II. nadzemní podlaží/ležící pacienti/:

N1.14/N3.....Výtah nákladní kuchyňský malý

Navrženy jeden kus přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 113 B .

N1.15/N3.....Výtah nákladní včetně předsíně

Navrženy jeden kus přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 113 B .

N2.21- 1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna, WC personál,
staniční sestra, WC koupelny + izolace/

.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –

Lůžkové části „A“ /A 110 až A147/

$$Nr = 0,15(S.a.c_3)^{1/2} = 0,15(455.0,9.0,5)^{1/2} = 2,14 \text{ ks}$$

$$Nhj = 6Nr = 6 \times 2,14 = 13 \text{ hasících jednotek}$$

Navrženy 2 ks přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 13A a dva kusy s hasící schopností 113 B pro požární úseky lůžkové části.

N2.22 – 1- 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna, WC personál,
koupelna, desinfektor, úklidová a denní místnost/

.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –

Lůžkové části „B“ /B147 až B175/

$$Nr = 0,15(S.a.c_3)^{1/2} = 0,15(455.0,9.0,5)^{1/2} = 2,14 \text{ ks}$$

$$Nhj = 6Nr = 6 \times 2,14 = 13 \text{ hasících jednotek}$$

Navrženy 2 ks přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 13A a dva kusy s hasící schopností 113 B pro požární úseky lůžkové části.

N2.23.....obslužné prostory II.NP

$$Nr = 0,15(S.a.c_3)^{1/2} = 0,15(360.1,0.0,5)^{1/2} = 2,02 \text{ ks}$$

$$Nhj = 6Nr = 6 \times 2,02 = 13 \text{ hasících jednotek}$$

Navrženy 2 ks přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 13A a jeden kus s hasící schopností 113 B .

N2.38vrátnice-ústředna EPS

Navrženy 1 ks přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 113 B .

III. nadzemní podlaží /pacienti s omezenou schopností pohybu:

N1.14/N3.....Výtah nákladní kuchyňský malý

Navrženy jeden kus přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 113 B .

N1.15/N3.....Výtah nákladní včetně předsíně

Navrženy jeden kus přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 113 B .

N3.26 - 1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna, WC personál,
staniční sestra, WC koupelny + izolace/

.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –

Lůžkové části „A“ /A 197 až A226/

$$Nr = 0,15(S.a.c_3)^{1/2} = 0,15(455.0,9.0,5)^{1/2} = 2,14 \text{ ks}$$

$$Nhj = 6Nr = 6 \times 2,14 = 13 \text{ hasících jednotek}$$

Navrženy 2 ks přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 13A a dva kusy s hasící schopností 113 B pro požární úseky lůžkové části.

N3.27 – 1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna, WC personál,
koupelna, desinfektor, úklidová a denní místnost/

.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –

Lůžkové části „B“ /B227 až B255/

$$Nr = 0,15(S.a.c_3)^{1/2} = 0,15(455.0,9.0,5)^{1/2} = 2,14 \text{ ks}$$

$$Nhj = 6Nr = 6 \times 2,14 = 13 \text{ hasících jednotek}$$

Navrženy 2 ks přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 13A a dva kusy s hasící schopností 113 B pro požární úseky lůžkové části.

N3.28.....sklad knih / místnost C204/

Viz výpočet. Navržen jeden kus přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 13A.

N3.29.....obslužné prostory III.NP

$$Nr = 0,15(S.a.c_3)^{1/2} = 0,15(360.1,0.0,5)^{1/2} = 2,02 \text{ ks}$$

$$Nhj = 6Nr = 6 \times 2,02 = 13 \text{ hasících jednotek}$$

Navrženy 2 ks přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 13A a jeden kus s hasící schopností 113 B .

IV. nadzemní podlaží/pacienti s omezenou schopností pohybu/:

/

N4.32 - 1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna, WC personál,
staniční sestra, WC koupelny + izolace/

.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –

Lůžkové části „A“ /A 304 až A329/

$$N_r = 0,15(S.a.c_3)^{1/2} = 0,15(455.0,9.0,5)^{1/2} = 2,14 \text{ ks}$$

$$N_{hj} = 6N_r = 6 \times 2,14 = 13 \text{ hasících jednotek}$$

Navrženy 2 ks přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 13A a dva kusy s hasící schopností 113 B pro požární úseky lůžkové části.

N4.33 - 1 až 12 /obytné buňky 1-10 + kuchyňka, sesterna, WC personál,
koupelna, desinfektor, úklidová a denní místnost/
.....jednotlivé obytné buňky-samostatné požární úseky –
Lůžkové části „B“ /B330 až 356/

$$N_r = 0,15(S.a.c_3)^{1/2} = 0,15(455.0,9.0,5)^{1/2} = 2,14 \text{ ks}$$

$$N_{hj} = 6N_r = 6 \times 2,14 = 13 \text{ hasících jednotek}$$

Navrženy 2 ks přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 13A a dva kusy s hasící schopností 113 B pro požární úseky lůžkové části.

N4.34.....obslužné prostory IV.NP

$$N_r = 0,15(S.a.c_3)^{1/2} = 0,15(180.1,0.0,5)^{1/2} = 1,42 \text{ ks}$$

$$N_{hj} = 6N_r = 6 \times 1,42 = 8,52 \text{ hasících jednotek}$$

Navrženy 1 ks přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 13A a jeden kus s hasící schopností 113 B .

N4.35.....byt číslo 1 /místnosti C312 až 317/

N4.36.....byt číslo 2/místnosti C318 až 324/

Navržen 1 ks přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 113 B umístěného na chodbě.

V. nadzemní podlaží:

N5.37//N6strojovna výtahů centrálního schodiště
v podstřeší

Navržen 1 ks přenosného hasícího přístroje s hasící schopností 113 B.

Provádět revizi přenosných hasících přístrojů jedenkrát ročně dle ustanovení vyhlášky číslo 246/2001 Sb., sněhové hasící přenosné přístroje umísťovat na podlaže z fixací hasícího přístroje proti převržení.

L. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY(ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ A PODOBNĚ) Z HLEDISKA POŽADAVKŮ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Vytápění - vnitřní prostory budovy jsou vytápěny centrálním rozvodem do deskových radiátorů teplovodním systémem napojeným na centrální kotel na plyn. Lokální spotřebiče budou instalovány dle ČSN 06 1008 „Požární bezpečnost lokálních spotřebičů a zdrojů tepla“

Elektroinstalace – elektroinstalace je provedena dle platných ČSN a předpisů pro stanovené prostředí. V příslušných časových termínech bude provedena revizní zpráva

Ve všech prostorech se zvýšeným požárním nebezpečím budou určeny komisionelně vnější vlivy ve smyslu ČSN 33 2000-3"Elektrotechnické předpisy .Elektrická zařízení" vydané 95/08 a změny 1 11/95.

Periodickou revizi elektrického zařízení provádět revizním technikem dle ČSN 33 15 00 s účinností 1.6. 1991 v termínech dle komisionelně určených vnějších vlivů.

Navrhnout samostatné napájení elektrickou energií stávajících evakuačních výtahů v chráněné únikové cestě/ jako náhradní zdroj navržen dieselagregát/

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu provést dle zásad článku 12.9. ČSN 73 0802.

Dle článku 12.9.1 ČSN 73 0802 elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů / **v našem případě evakuační výtahy, evakuační rozhlas, EPS, nouzové osvětlení, odvětrání únikových cest/** musí mít zajištěnu dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby při přerušení dodávky z jednoho zdroje byly dodávky plně zajištěny po dobu předpokládané funkce zařízení / **v našem případě 45 minut/** ze zdroje druhého. Přepnutí na druhý napájecí zdroj musí být samočinné.

Trvalá dodávka elektrické energie z druhého zdroje musí být samočinná.

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu připojit samostatným vedením z přípojkové skříně nebo z hlavního rozvaděče a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu !!!!!!!!!!!

Náhradní zdroj evakuačního výtahu musí zajistit dodávku elektrické energie po dobu 15 minut/tab. číslo 3 ČSN 73 0835/ zvětšenou o 15 minut, tedy celkem minimálně 30 minut dle požadavků norem požární bezpečnosti ČSN 73 0835 ovšem dle ČSN 73 0802 čl. 9.6.5 b) minimálně 45minut. **Náhradní zdroj tedy musí zajistit dodávku elektrické energie po dobu minimálně 45 minut.**

Jako náhradní zdroj je navržen dieselagregát BCJD 165-50 (165 kVA/132 KW) Broadcrown(Elteco-Ups), který bude napájen z hlavního rozvaděče HR. Dieselagregát bude instalován na dvoře u křídla „C“ / viz příložené schéma a vlastní projekt elektroinstalace/

Vzduchotechnická zařízení - neodvětrané vnitřní prostory přirozenou cestou jsou odvětrány VZT potrubím vyvedeným do volného prostoru. VZT potrubí bude splňovat požadavky ČSN 73 0872.

Je navrženo samostatné odvětrání chráněných únikových cest dle výše popsaného. Požární odvětrání navrhnout dle platných předpisů, především pak dle přílohy „H“ ČSN 73 0802, která je přílohou tohoto požárního řešení. Viz část projektu vzduchotechnika.

Rozvody plynu – v příslušných časových termínech provádět pravidelnou revizi plynových zařízení a rozvodů.

Kanalizace - klasická se svody příslušnými šachtami

Hromosvod - objekt je chráněn proti účinkům atmosférické elektřiny hromosvodem. Hromosvodové zařízení jakož i zemnicí odpor musí vyhovovat platným normám, především pak ČSN 341390.

Je nutno pravidelně provádět periodickou revizi hromosvodů osobou s příslušným oprávněním a to v termínech uvedených v ČSN 33 1500 s účinností 1.6. 1991. Podmínkou uvedení hromosvodu do provozu je rovněž výchozí revize.

Technologická zařízení

Technologická zařízení ovlivňující požární bezpečnost nejsou instalována.

Prostupy rozvodů

Prostupy rozvodů a instalací (například vodovodů, plynovodů, technologických zařízení a především elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění smějí mít stupeň hořlavosti nejvýše C1 (dle ČSN 730862), těsnicí konstrukce musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60 minut/zatěsnit například těsnicím systémem INTUMEX /.

Těsnění rozvodů a instalací musí též odpovídat článku 6.2.1 ČSN 73 0810.

Potrubí podle bodů a/ a b/ článku 6.2 ČSN 73 0810 musí být utěsněno ve zdravotnických zařízeních podle článku 7.5.8 ČSN EN 13501-2-2004 i v případech, kdy mají větší světlost průřezovou plochu než je polovina hodnot uvedených v bodech a/ a b/ článku 6.2.1 ČSN 73 0810.

Vjezdy a průjezdy

Vjezd k objektu, určený pro vjezd požárních vozidel, musí být ve světých rozměrech nejméně 3500 mm široký a 4100 mm vysoký.

M. STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

Podlaha ve všech nově navržených chráněných cestách bude navržena nehořlavá/odstranit PVC/
Další zvláštní požadavky nejsou stanoveny.

N. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI, NÁSLEDNĚ STANOVENÍ PODMÍNEK A NÁVRH ZPŮSOBU JEJICH UMÍSTĚNÍ A INSTALACE DO STAVBY

Elektrická zařízení sloužící k protipožárnímu zabezpečení objektu / **včetně výtahů v chráněné únikové cestě**/ připojit samostatným vedením z přípojkové sítě nebo z hlavního rozvaděče tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu./splněno- viz projekt elektroinstalace/

ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE – EPS

Nutnost vybavení požárního úseku EPS je posouzena dle ČSN 73 0802 článku 6.6.9 a dle ČSN 73 0875 – Navrhování elektrické požární signalizace a dle článku 10.6 ČSN 73 0835 a rovněž dle tabulky „2“ ČSN 73 0835 lze z objektu o dvou až 4 nadzemních podlaží použít jedné únikové cesty typu B /**nutná ovšem instalace elektrické požární signalizace se samočinnými hlásiči požáru dle níže popsaného**/

Dle článku 8.6. ČSN 73 0835 je nutno instalovat:

A/ samočinné hlásiče požáru – vybavit všechny požární úseky

B/ tlačítkové hlásiče požáru

- 1/ u vstupů do požárních úseků, do kterého směřuje evakuace
- 2/ u vstupů do chráněných únikových cest nebo v chráněných únikových cestách
- 4/ v pracovnách zdravotních sester

EPS bude propojeno automaticky s odvětráním únikových cest.

Ústředna elektrické požární signalizace musí být umístěna v prostoru se stálou službou, odkud je umožněno telekomunikační spojení na požární útvar. Ústředna EPS umístěna ve vrátnici se stálou službou.

EPS bude ovládat náhradní zdroj, evakuační rozhlas, nouzové osvětlení, odvětrání únikových cest.

Viz projekt EPS /slaboproud/ ve vlastním projektu.

SAMOČINNÉ STABILNÍ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ

Dle ČSN 73 0802 článek 6.6.10 se jedná o objekt se čtyřmi nadzemními podlažími a s půdorysnou plochou menší než 4000 m² – objekt nemusí být vybaven samočinným stabilním hasícím zařízením.

SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ

Dle článku 6.6.11 ČSN 73 0802 se jedná o požární úseky s méně než 200 osobami. Požární úseky není nutno vybavit samočinným odvětrávacím zařízením.

O. ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH ZNAČEK A TABULEK, VČETNĚ VYHODNOCENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZÍ VĚCNÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY A POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Na příslušných místech budou osazeny požadované bezpečnostní tabulky dle ČSN ISO 3864 (01 8010) a ČSN 018013 /směr úniku, hlavní uzávěr plynu, hlavní uzávěr vody, hlavní vypínač elektrické energie, elektrické rozvaděče a zařízení, vnitřní a venkovní hydranty, přenosné hasící přístroje, zákazové tabulky/. Vzhled a umístění bude odpovídat nařízení vlády číslo 11/2002 Sb.

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

P. POŽADAVKY POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Požadavky požární bezpečnosti budou zpracovány do textové a především výkresové části vlastní projektové dokumentace.

Ostatní specifické požadavky neuvedené v předcházejícím textu:

Ve stavbě zdravotního zařízení a zařízení sociální péče s projektovanou kapacitou nad 50 osob musí být v lůžkových částech prokázáno zkouškou provedenou podle českých technických norem ČSN EN 1101 Textilie-Hořlavost-Záclony a závěsy a ČSN EN 1021- 2 Nábytek – Hodnocení zápalnosti čalouněného nábytku že zápalnost textilní záclony je delší než 20 sekund a čalounické materiály vyhovují z hlediska zápalnosti.

Dlouhodobě ležící pacienti budou umístěni zásadně do lůžkových prostorů II. NP a I.NP.

Ve společenských koutech na chodbách lůžkových částí, které jsou součástí chráněné únikové cesty, bude zřízeno vybavení těchto koutů nehořlavé/třída reakce na oheň maximálně A2 dle ČSN 73 0810/. Jiné vybavení je možno instalovat pouze dle přílohy číslo 6 vyhlášky číslo 23/2008 Sb.

Požární úseky bytů budou vybaveny dle § 15 vyhlášky číslo 23/2008 zařízením autonomní detekce a signalizace. Toto zařízení umístit vždy v části bytu vedoucí směrem do únikové cesty, tj. na chodbě.

Závěry a postupy v tomto požárně bezpečnostním řešení budou začleněny do požárního řádu budovy a evakuačního plánu budovy. Dle příslušných ustanovení prováděcí vyhlášky zákona o požární ochraně bude personál seznámen s celkovým řešením požární ochrany budovy a pravidelně proškolen a cvičen s realizací i praktických nácviků evakuace budovy.

V. VÝKRES POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Bylo vypracováno požární schéma jednotlivých podlaží tak, aby bylo zřejmé základní dělení objektu na požární úseky, únikové směry a instalace prvků požární bezpečnosti. Tyto prvky požární bezpečnosti jsou doplněny do stavebních výkresů jednotlivých podlaží.

Z. ZÁVĚR

Při realizaci všech uvedených požadavků bude návrh modernizace a humanizace budovy splňovat stávající požadavky požární bezpečnosti z hlediska požární bezpečnosti staveb.

Vzhledem ke složitosti doporučuje zpracovatel tohoto řešení při vlastní realizaci přítomnost v rámci autorského nebo technického dozoru osoby s oprávněním z hlediska zákona o požární ochraně /odborně způsobilá osoba/ nebo stavebního zákona/autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb/..

Dále /především při vlastním provozu/ je nutno postupovat dle novelizovaného zákona o požární ochraně číslo 133/1985/ Sb.(úplné znění zákon číslo 186/2006 Sb.) a dle jeho prováděcí vyhlášky číslo 246/2001 Sb. a dle vyhlášky číslo 23/2008 Sb.

Pardubice 5.7. 2008

Vypracoval: ing. Jiráček Jiří

autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb

ČKAIT -0700242

PŘÍLOHA I:

Výpočet přepravní kapacity jednolůžkových evakuačních výtahů /příloha „B“ ČSN 73 0835/

Dle článku 8.4.4.4 nezávisle na výpočtu nesmí být počet lůžkových evakuačních výtahů menší než dva kusy. (v současnosti v objektu dva lůžkové výtahy ale bez všech patřičných parametrů požární ochrany/

Výtahy navrženy na stranu bezpečnosti / při evakuaci využijeme především evakuaci do sousedních požárních úseků.

*Rozměr lůžka pro dospělé s obsluhou je 0,9x2,5 m. /stávající kabina 2,46*1,5m/ - vyhovuje*

Počet jednolůžkových evakuačních výtahů /X/ pro jedno podlaží se stanoví dle následující rovnice:

$$X = \{ L(tm + tn + H/v + 10) \} / 30 \text{ te}$$

Lpočet evakuovaných pacientů/lůžek/ v podlaží ...80 osob

Tmčasová ztráta rozjezdem a dojezdem výtahu v sekundách5s

tnčasová ztráta na jedno otevření a zavření dveří.....12 s

Hivýškový rozdíl mezi nástupní a výstupní stanicí v m10m

vjmenovitá rychlost výtahu v m/s (1,6 m/s)

Tedoba, po kterou je zajištěna funkčnost evakuačního výtahu v min viz. 7.4.4.4 tab.3 - 15 min

10časová konstanta na vyjetí a vjetí lůžka včetně obsluhující osoby v s

Na základě článku 8.4.4.3 provedeme výpočet potřeby lůžkových evakuačních výtahů pro jedno podlaží.

Konkrétní výpočet pro jedno podlaží

$$X = \{ 40(5 + 12 + 6/1,6 + 10) \} / (30 \times 15) = 1230/450 = 2,73 \text{ ks}$$

Lůžkové evakuační výtahy musí odpovídat požadavkům ČSN 73 0802.

PŘÍLOHA 2 - VÝPOČET

Zakázka : Domov důchodců - modernizace služeb
Zpracovatel : ing. Jiráček

Stavební objekt : Domov důchodců
Požární výška h [m] = 9,15
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802 , prosinec 2000

n_{pn} = 5
n_{pp} = 1
n_p = 6

POŽÁRNÍ ÚSEK: P.1.6 Plynová kotelna

Požární výška h [m] = 9,20
Výšková poloha h_p [m] = 0,00
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží
Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižší umístěné podlaží = 1
Nejvýše umístěné podlaží = 1
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p _n [kg.m ⁻²]	a _n	p _s [kg.m ⁻²]
A09	1	kotelna	44,3	15,0	1,10	7,0
A10	1	technická místnost k	4,0	15,0	1,10	7,0
A11	1	plynoměrná místnost	6,2	15,0	1,10	7,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 54,40
S_o [m²] = 0,00
h_o [m] = 0,00
h_s [m] = 3,00
S_m [m²] = 44,25

p [kg.m⁻²] = 22,00
a_n = 1,100
a = 1,036
b = 1,270
c = 1,000
p_v [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 28,96

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 59,77

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 38,55

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 2303,97

Největší počet užitných podlaží z = 6

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,1

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

POŽÁRNÍ ÚSEK: P.1.7 Technické místnosti

Požární výška h [m] = 9,20

Výšková poloha hp [m] = 0,00

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 1

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m ⁻²]	an	ps [kg.m ⁻²]
A01	1	chodba	5,7	10,0	0,80	2,0
A02	1	WC	7,3	5,0	0,70	5,0
A03	1	technická místnost	54,1	25,0	0,90	5,0
A04	1	technická místnost	61,8	25,0	0,90	5,0
A05	1	technická místnost	17,0	25,0	0,90	10,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
0,4	0,4	1	obv. stěna
0,5	0,6	4	obv. stěna
0,4	0,4	1	obv. stěna

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 145,90

So [m²] = 2,88

ho [m] = 0,55

hs [m] = 3,00

Sm [m²] = 61,75

p [kg.m⁻²] = 28,87

an = 0,896

a = 0,897

b = 1,540

c = 1,000

p_v [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 39,87

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70,23

Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 44,12

Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3098,93

Největší počet užitných podlaží z = 4

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,7

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.11 Archiv

Požární výška h [m] = 9,20

Výšková poloha hp [m] = 6,00

Konstrukční systém : Nechořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 1

Nejvýše umístěné podlaží = 1

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m ⁻²]	an	ps [kg.m ⁻²]
C65	1	archiv	8,3	120,0	0,70	10,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m ²]	ho [m]	Počet	Umístění
0,7	0,6	1	obv. stěna

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 8,25

So [m²] = 0,70

ho [m] = 0,60

hs [m] = 3,00

Sm [m²] = 8,25

p [kg.m⁻²] = 130,00

an = 0,700

a = 0,715

b = 0,746

c = 1,000

p_v [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 69,42

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = IV.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 83,85
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 51,38
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 4308,40

Největší počet užitných podlaží z = 2

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N3.28 Sklad knih

Požární výška h [m] = 9,20
Výšková poloha hp [m] = 9,00
Konstrukční systém : Nechořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)
Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží
Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižší umístěné podlaží = 1
Nejvýše umístěné podlaží = 1
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m ⁻²]	an	ps [kg.m ⁻²]
C204	1	sklad knih	18,7	120,0	0,70	2,0

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 18,70
So [m²] = 0,00
ho [m] = 0,00
hs [m] = 3,00
Sm [m²] = 18,70

p [kg.m⁻²] = 122,00
an = 0,700
a = 0,703
b = 1,009
c = 1,000
pv [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 86,59

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = IV.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 84,75
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 51,87
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 4396,10

Největší počet užitných podlaží z = 2

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N1.12 Strojovna fontány

Požární výška h [m] = 9,20
Výšková poloha h_p [m] = 0,00
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1
Nejnižší umístěné podlaží = 1
Nejvýše umístěné podlaží = 1
Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p_n [kg.m ⁻²]	a_n	p_s [kg.m ⁻²]
C68	1	strojovna fontány	17,7	25,0	0,90	2,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích: nezastoupeny

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 17,74
 S_o [m²] = 0,00
 h_o [m] = 0,00
 h_s [m] = 3,00
 S_m [m²] = 17,74

p [kg.m⁻²] = 27,00
 a_n = 0,900
 a = 0,900
 b = 0,987
 c = 1,000
 p_v [kg.m⁻²] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 23,99

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)

Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 70,00
Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 44,00
Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3080,00

Největší počet užitných podlaží z = 8

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů n_r = 1,0

je stanoven pro přístroje s náplní has. látky dle §2 Vyhl. 246/01 Sb.

Export: modul NX802, (c) 2001-2006 Radim Bochňák, FIRE-NX, www.e-riziko.cz

OBECNÝ SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- zákon o požární ochraně číslo 133/1985 Sb.se změnami a doplňky(úplné znění zákona -č. 67/2001 Sb.)
- vyhláška číslo 246/2001 Sb. ministerstva vnitra ze dne 29.června 2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- vyhláška číslo 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Metodický návod k vypracování dokumentace zdolávání požáru ,autor ing. Zdeněk Hanuška,vydalo ministerstvo vnitra Ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR ,Praha 1996
- Posuzování požárního nebezpečí objektů a technologií,autor V. Banasinský
- požárně-technické charakteristiky látek, počítačový program zpracovaný ing. Bochňákem
- Požární plán okresu Pardubice, zpracovaný Hasičským záchranným sborem Pardubice

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb-nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb-výrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb-Požadavky na požární odolnost konstrukcí
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb -Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb- Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0824 Požární bezpečnost staveb-Výhřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0873 Zásobování požární vodou
- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny.Provozovny a sklady
- ČSN 65 0202 Hořlavé kapaliny.Plnění a stáčení-výdejní čerpací stanice
- ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

H N J s t a v e b n í s.r.o.

Boženy Němcové 2625, Pardubice, tel 604/146 879

IČO: 25255282 DIČ: CZ 25255282

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Obsah řešení :

1 / Identifikační údaje zprávy

2 / Řešení stavby dle vyhlášky číslo 246/2001 Sb.

P/ Požadavky požární bezpečnosti

V/ Výkres požární bezpečnosti

Z/ Závěr

<i>Vypracoval:</i> ing. Jirák Jiří	<i>Zodpovědný projektant</i> ing. Jirák Jiří	<i>Typ projektu:</i> Posouzení	<i>Číslo kopie:</i>
<i>Stavebník :</i> dle technické zprávy			<i>Obec :</i> Přelouč
<i>Akce:</i> REALIZACE ÚSPOR ENERGIE DOMOV U FONTÁNY, PŘELOUČ			<i>Kraj :</i> Pardubický
			<i>Datum :</i> 04/ 2010
			<i>Číslo zak. :</i> 09/10
			<i>Měřítko:</i> <i>Příloha</i>

H N J s t a v e b n í s.r.o.

Boženy Němcové 2625, Pardubice, tel 604/146 879

IČO: 25255282 DIČ: CZ 25255282

TECHNICKÁ ZPRÁVA



<i>Vypracoval:</i> ing. Jirák Jiří	<i>Zodpovědný projektant</i> ing. Jirák Jiří	<i>Typ projektu:</i> Posouzení	<i>Číslo kopie:</i>	
<i>Stavebník :</i> dle technické zprávy			<i>Obec :</i> Přelouč	
REALIZACE ÚSPOR ENERGIE DOMOV U FONTÁNY, PŘELOUČ			<i>Kraj :</i> Pardubický	
			<i>Datum :</i> 04/ 2010	
			<i>Číslo zak. :</i> 09/10	
			<i>Měřítko:</i>	<i>Příloha</i>

TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ STAVBY

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZPRÁVY

Identifikační údaje stavby

Název stavby: **REALIZACE ÚSPOR ENERGIE
DOMOV U FONTÁNY, PŘELOUČ**

Adresa stavby: **Libušina 1060, 535 01 Přelouč**

Katastrální území: **Přelouč**

Číslo zastavované parcely: **viz projekt**

Úřad obce: **MÚ Přelouč**

Charakter stavby: **modernizace**

Úřad udělující souhlas

k zahájení stavby : **MÚ Přelouč**

Identifikační údaje stavebníka

Předpokládaný stavebník: **Dům důchodců Přelouč**

Libušina 1060, 535 01, Přelouč

Identifikační údaje zpracovatele:

Zpracovatel projektu : **ARCHISTAT projektový atelier – ing. Nouzovská Ivana**
ul. B.Němcové 2625 , 530 02, Pardubice
IČO: 61085766, tel: 466 736 120
e-mail: nouzovska@archistat.com

Subdodavatel požárního řešení: **HNJ stavební s.r.o. Pardubice - ing. Jiří Jirák**
ul. B.Němcové 2625 , 530 02, Pardubice
IČO: 25255282 DIČO: CZ25255282
mobil: 604 / 146 879, e-mail: hnj.stavebni@quick.cz

A. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ - ÚVOD

Vzhledem k charakteru změny stávající stavby je **požárně bezpečnostní řešení** provedeno především dle požární normy **ČSN 73 0835** / duben 2006/, ČSN 730834, ČSN 73 0833, ČSN 73 0802, ČSN 73 0873, ČSN 73 0810, ČSN 73 0818 a souvisejících norem požární bezpečnosti včetně zákona o požární ochraně 133/1985 Sb. ve znění zákona číslo 186/2006 Sb. v platném znění a jeho prováděcí vyhlášky číslo 23/2008 Sb. „O technických podmínkách požární ochrany staveb.

Hlavní požadavky požární bezpečnosti jsou zvýrazněny v textu tiskem červenou barvou.

Jako podklad tohoto požárně bezpečnostního řešení bylo použita projektová dokumentace s názvem „Realizace úspor energie Domov u fontány, Přelouč“ zpracovaná firmou Archistat s.r.o. Pardubice.

Účel užití stavby je poskytování péče speciálním klientům v důchodovém věku převážně se zdravotním postižením a to část i duševním / specializace na Alzheimerovu chorobu/.

V objektu není osazena žádná speciální technologie.

Umístění stavby je na volném prostoru mezi zástavbou rodinnými domy v obci Přelouč.

Podkladem bylo rovněž závazné sdělení vedení ústavu, že celkový počet osob v budově je 450,

Dle článku 3 ČSN 73 0835 je budova po změně zařazena jako **ústav sociální péče**.

Dle ČSN 73 0835 z dubna 2006 se dle přílohy „A“ a tabulky A.1 jedná o 6.1 **ústav sociální péče a dle 6.1.1) o domov důchodců a dle 6.1.i) pro mentálně postižené dospělé, přičemž nejnejpříznivější skladba osob těchto dvou kategorií dle této tabulky je následující – 90 procent s omezenou schopností pohybu a 10 procent neschopní samostatného pohybu.**

Vzhledem k tomu, jak je níže popsáno, že pacienti jsou převážně s omezenou schopností samostatného pohybu, je nutno objekt posoudit především dle článku 4.4. jako 4.4.b) **ústav sociální péče a posoudit dle kapitoly 10 ČSN 73 0835 a vzhledem k tomu, že počet pacientů přesahuje 15 lůžek pro dospělé, je nutno dle odkazu 10.1.2 domov posoudit dle kapitoly 8 s doplňky uvedenými v člancích 10.2 až 10.8 normy ČSN 73 0835.**

B. STRUČNÝ POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPISU a ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE a PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ

Stavebník zadal výše jmenované firmě zpracování požárně bezpečnostního řešení navrženého zateplení vnějšího pláště budovy z hlediska platného znění stavebního zákona a zákona o požární ochraně včetně prováděcích vyhlášek tohoto zákona.

Požárně bezpečnostní řešení vlastní budovy je provedeno ve stádiu tendru na základě výchozích podkladů, které předal stavebník prostřednictvím zhotovitele projektové dokumentace zpracovateli požárně bezpečnostního řešení stavby.

Jedná se o objekt ze sedmdesátých let minulého století, naposledy stavebně upravovaný v roce 2007, rozsáhlejší přestavby nebo rekonstrukce dosud prováděny nebyly. Stavba je v dobrém, udržovaném stavu. Drobné poruchy se vyskytují pouze lokálně v místech konstrukčně nevhodných stavebních detailů nebo necitlivých zásahů do jednotlivých konstrukcí.

Konstrukčně se jedná o železobetonový monolitický sloupový skelet s keramickým (cihelným) obvodovým pláštěm a cihelnými vyzdívkami ztužujících a dělicích konstrukcí. Stropy tvoří monolitické železobetonové desky se škvárovým zásypem různé tloušťky v jednotlivých podlažích. Rovněž nosná konstrukce centrálního schodiště situovaného do traktu „C“ je z monolitického železobetonu. Střecha je plochá, střešní krytina povlaková živičná, která byla v nedávné době nově položena a proto je v dobrém stavu.

Stávající šestipodlažní (pět nadzemních a jedno podzemní podlaží) objekt je půdorysně rozdělen na tři funkční celky – křídlo „A“, křídlo „B“ a křídlo „C“. Křídla „A“ a „B“ tvoří lůžkové části, část „C“ zahrnuje obslužné provozy, sklady potravin, kuchyňský blok s jídelnou a dvojici bytů pro provozně-technický personál. Půdorysné rozměry křídel „A“ a „B“ jsou shodné

Objekt je od počátku využíváný pro poskytování dlouhodobé péče o osoby v důchodovém věku. Uvedený účel využití zůstane nezměněn. Cílem stavebních úprav **je zlepšení tepelně technických parametrů objektu** a tím snížení nákladů nutných na jeho provoz.

Staveniště se nachází na okraji obce, je dobře přístupné z místní obslužné komunikace. Umístění stavby je na volném prostoru mezi zástavbou rodinnými domy v obci Přelouč.

Z požárního hlediska požární dělicí konstrukce a konstrukce zajišťující stabilitu celého objektu se hodnotí ve smyslu článku 7.2.8 ČSN 73 0802 jako **nehořlavé/dle ČSN 73 0810 druh konstrukčního systému DP1/**.

Výška objektu ve smyslu norem požární bezpečnosti je dle provedeného měření 11 m/ v nižší části 9,15m/. Celková výška lůžkového traktu objektu je 13,60 m.

Účel užití stavby je poskytování péče speciálním klientům v důchodovém věku převážně se zdravotním postižením Alzheimrovou chorobou.

Popis navržených stavebních prací:

- fasády kolem celého objektu budou opatřeny kontaktním zateplovacím fasádním systémem. Bude použit zateplovací systém – pro vnější použití na obvodové zdivo z tepelně izolačních desek na bázi fasádního polystyrenu (EPS-F), tl. tepelné izolace 140 mm tak, aby tepelná vodivost izolace $\lambda \leq 0,039 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$. připevňovaných na fasádu lepením a talířovými hmoždinkami, s umělohmotnou armovací vrstvou, penetrací a povrchovou úpravou z probarvené stěrky - součást zateplovacího systému. Odstín vrchní vrstvy omítky bude světle meruňkový.

Nově osazená okna budou plastová, barvy bílé.

- nová okna (viz tabulka oken) budou okna osazená do upravených stávajících otvorů po vybouraných stávajících oknech, všechna nová okna budou rozměrově přizpůsobena stávajícím okenním otvorům. Na přání uživatele objektu dojde k funkční změně u některých oken, která jsou vodorovně dělená se spodní výklopnou částí. U těchto oken bude zachováno vodorovné dělení, ale bude posunuto nahoru do cca dvou třetin výšky.

- Výklopné části potom budou v horní třetině oken. Kování např. typ. MACO - celoobvodové s několika bodovým dotažením. Spojovací závěsy křídel mezi sebou - rychlospojky s ručním ovládáním. Okno bude mít tři druhy těsnění - větrová zábrana, zvukoizolační a prachové mezi křídly. Prosklení - vně čiré plavené, uvnitř Planibel G. Koeficient prostupu tepla zasklení okna $U_w = 1,1 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$, koeficient prostupu tepla rámu okna $U_f = 1,7 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$. Akustický útlum $R_w = 36 \text{ dB}$. Provedení jednotlivých oken je uvedeno v tabulce oken, která je součástí stavební části projektové dokumentace.
- veškerá okna mimo běžný dosah budou opatřena pákovými mechanizmy pro snadné ovládání z úrovně podlahy.
- ve stávající prosklené stěně hlavního schodiště bude v posledním podlaží osazeno sklápěcí okno zasklené izolačním dvojsklem (koeficienty prostupu tepla shodné s ostatními okny - viz výše), připravené tak, aby otevírání tohoto okna v případě požáru bylo umožněno elektricky tlačítkem z každého podlaží, tedy i z 1.PP. Otevírává plocha okna bude min. 2 m^2 .

C. POSOUZENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH PRACÍ

A/ VÝMĚNA OKEN

Na základě článku 3.1 ČSN 730834 lze stavbu zařadit jako změnu stavby skupiny I / výměna oken/ a to dle článku 3.1 ČSN 73 0834 „Změna staveb“ níže popsaného:

Nedochází ke změně užívání objektu z hlediska požární bezpečnosti a to z následujících důvodů“

a/ nedojde ke ke zvýšení požárního rizika

b/ nedojde ke ke zvýšení počtu unikajících osob na jeden únikový pruh o více než 12 osob

c/ nedojde ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu a orientace o více než 12 osob na jakékoliv únikové cestě – nedocházívyhovuje

d/k záměně normy požární bezpečnosti– nedochází

Výměnu oken možno provést bez dalšího opatření z hlediska požární bezpečnosti.

Vzhledem k tomu, že centrální schodiště je stávající chráněnou únikovou cestou typu „A“ je nutno zabezpečit odvětrání tohoto prostoru a to dle článku 9.4.2 ČSN 73 0802 následujícím způsobem

-v nejvyšším bodě únikové cesty schodišťového prostoru větracím okenním otvorem o ploše minimálně 2 m^2 a stejně velkým nasávacím otvorem umístěným co nejnižší v daném prostoru únikové cesty , otevírací mechanismy těchto obou otvorů musí být vybaveny označeným dálkovým ovládáním z každého podlaží únikové cesty !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!§

B/ ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH STĚN

Konstrukce dodatečného zateplení obvodového pláště je posouzena dle článku 8.4.11 ČSN 73 0802 s odkazem na normu ČSN 73 0810 – dodatečné zateplení.

Vzhledem k tomu, že požární výška objektu je menší než 12 m, nejsou na dodatečné navržené zateplení obvodových stěn kladeny žádné požadavky.

P. POŽADAVKY POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Požadavky požární bezpečnosti budou zapracovány do textové a především výkresové části vlastní projektové dokumentace.

V případě změn projektu nebo změn při vlastním provádění stavby je povinností stavebníka a generálního projektanta provést přehodnocení požárně bezpečnostního řešení formou změny nebo doplnku tohoto řešení stavby provedené autorem tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby s povinností odsouhlasení této změny Hasičským záchranným sborem příslušného regionu. V opačném případě odpovědný zpracovatel tohoto požárně bezpečnostního řešení neodpovídá za provedené změny stavby a požárně bezpečnostní řešení je neplatné v plném rozsahu.

V. VÝKRES POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Vzhledem k jednoduchosti řešení nebyl proveden.

Z. ZÁVĚR

Při realizaci všech uvedených požadavků bude návrh výše jmenované stavby splňovat stávající požadavky požární bezpečnosti z hlediska požární bezpečnosti staveb.

Pardubice 9.4. 2010

Vypracoval: ing. Jirák Jiří
autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb
ČKAIT -0700242

OBECNÝ SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- zákon o požární ochraně číslo 133/1985 Sb. v platném znění
- vyhláška číslo 246/2001 Sb. ministerstva vnitra ze dne 29.června 2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- vyhláška číslo 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- požárně-technické charakteristiky látek, počítačový program zpracovaný ing. Bochňákem

- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb-nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb-výrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb-Požadavky na požární odolnost konstrukcí
- ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb -Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb- Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0824 Požární bezpečnost staveb-Výhřevnost hořlavých látek
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0873 Zásobování požární vodou
- ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny.Provozovny a sklady
- ČSN 65 0202 Hořlavé kapaliny.Plnění a stáčení-výdejní čerpací stanice
- ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

Elektrická požární signalizace

Akce :	Domov u fontány, Přelouč Modernizace služeb a humanizace
Zpracovatel části:	VATACK s. r. o. Albertova 859 500 02 Hradec Králové tel.: +420 495530618, e-mail: info@vatack.cz
Zodpovědný projektant:	Petr Havlíček Horáčkova 1217/25 140 00 Praha 4 tel : +420 241730397, email: petr-havlicek@seznam.cz
Autorský kolektiv:	Mgr. Jan Hejret Hradební 1029 500 03 Hradec Králové tel.: +420 776364266, email: hejret@email.cz

1.	ZADÁNÍ	3
2.	ETAPIZACE INSTALACE ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	3
3.	PROJEKTOVÉ PODKLADY.....	3
4.	PODKLADY O STANOVENÍ PROSTŘEDÍ.....	4
5.	VLIVY ZAŘÍZENÍ	4
6.	VLIVY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	4
7.	OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	4
8.	NAPĚŤOVÁ SOUSTAVA.....	4
9.	POPIS SYSTÉMU EPS.....	4
10.	SOUHRNNÝ TECHNICKÝ POPIS NAVRŽENÝCH ZAŘÍZENÍ EPS	4
11.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ V 1. ETAPĚ.....	5
11.1.	ÚSTŘEDNA EPS.....	5
11.2.	KABELÁŽ SYSTÉMU EPS	5
11.3.	DETEKČNÍ ČÁST EPS.....	6
11.4.	NÁVAZNÉ AKCE PROVÁDĚNÉ SYSTÉMEM EPS.....	6
11.5.	NAPÁJENÍ SYSTÉMU EPS.....	6
11.6.	UVEDENÍ DO PROVOZU A PROVOZ	6
11.7.	ZKOUŠKY ČINNOSTI PŘI PROVOZU A PRAVIDELNÉ REVIZE	6
11.8.	OMEZENÍ ÚČINNOSTI ZAŘÍZENÍ EPS	6
12.	POUŽITÉ PŘEDPISY A NORMY.....	7
13.	ZÁVĚR.....	7

1. Zadání

Tato dokumentace skutečného provedení řeší elektrickou požární signalizaci (dále EPS) ve výše uvedeném objektu.

Objekt má jedno podzemní pět nadzemních podlaží. V podzemním podlaží je situováno technologické zázemí objektu a skladovací prostory. V nadzemních podlažích křídel A a B jsou pokoje klientů a sesterny, v nadzemních podlažích křídla C jsou administrativní prostory a gastro provoz.

Ve 2. NP objektu je vrátnice s trvalou 24 hodinovou službou a možností telefonického spojení na místně příslušný HZS.

V objektu dosud systém EPS instalován nebyl, jeho instalace je požadována v rámci projektu Modernizace služeb a humanizace. Z důvodů momentálního nedostatku finančních prostředků je navrženo instalaci EPS rozdělit do dvou etap, tento projekt řeší první etapu.

2. Etapizace instalace elektrické požární signalizace

Instalace systému EPS byla financována z evropských fondů, výše dotačního titulu v danou chvíli neumožňovala provést instalaci EPS v celém objektu. Proto bylo navrženo instalovat systém EPS ve dvou etapách, popsanych níže. Dále bylo navrženo zaměnit způsob vyhlašování evakuace z evakuačního rozhlasu na systém sirén.

Protože se jednalo o zásah do požárně-bezpečnostního řešení stavby, které bylo schváleno stavebním řízením, jež nabylo právní moci, a které počítalo s instalací kompletní sady těchto vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení v jednom časovém úseku, byl tento návrh předložen ke schválení místně příslušnému útvaru HZS, který jej schválil.

1. etapa

- instalace ústředny EPS s příslušenstvím do místa s trvalou službou a dostupným telefonickým spojením na HZS (recepce)
- detekční část: instalace automatických a tlačítkových detektorů EPS ve společných prostorách - 1. PP – vytipované prostory technologického zázemí objektu, chodby všech nadzemních podlaží, jídelna, kuchyně.
- část návazných zařízení: instalace sirén systému EPS pro vyhlašování evakuace ve společných prostorách – chodby 1. PP a všech nadzemních podlaží, jídelna, kuchyně. Instalace elektromagnetických otevíračů do dveří z křídel s klienty na nově vybudované terasy s vazbou na jejich samočinné odblokování v případě signalizace stavu „požár“ systémem EPS. Napojení EPS na systém ZOTK (zařízení odvodu tepla a kouře) hlavního schodiště.

2. etapa

- detekční část: instalace automatických a tlačítkových detektorů EPS ve zbylých prostorách Domova u fontány – pokoje klientů, administrativa, zbylé prostory 1. PP a ostatních podlaží.
- část návazných zařízení: instalace přídržných magnetů na křídla dveří ze společného schodiště budovy do jednotlivých křídel objektu pro jejich automatické uzavření samozavírači v případě signalizace stavu „požár“.

V rámci 2. etapy bude případně možné provést napojení objektu na PCO HZS – instalovaný systém EPS toto napojení umožňuje.

3. Projektové podklady

- Stavební dispozice
- Požárně bezpečnostní řešení z dubna 2008
- Dokumentace slaboproudé elektrotechniky pro stavební povolení z května 2008
- Požadavky objednatele

- Platné předpisy a normy, katalogové listy a projekční návody výrobců

4. Podklady o stanovení prostředí

Pokud není ve výkresové části uvedeno jinak, pak ve všech prostorách je ve smyslu ČSN 33 2000-3 stanoveno působení vnějších vlivů jako normální.

Těmto podmínkám odpovídá i výběr jednotlivých prvků.

5. Vlivy zařízení

Všechna zařízení jsou provedena v souladu s ČSN 33 2000 tak, aby nedocházelo k působení na jiná zařízení a nebylo vystavěno nežádoucím vlivům jiných zařízení. Zařízení jsou odolná proti elektrickému rušení z okolního prostředí, elektrické sítě a proti VF rušení.

6. Vlivy na životní prostředí

Všechna zařízení splňují hygienické normy a nemají žádný vliv na okolní životní prostředí.

7. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

V souladu s normou ČSN 33 2000-4-41 je ochrana před dotykovým napětím provedena takto:

- 1) Ochrana za provozu je provedena :
 - a) krytím
 - b) izolací
- 2) Ochrana při poruše je provedena:
 - a) samočinným odpojením od zdroje
 - b) dvojitou izolací
 - c) SELV

8. Napěťová soustava

Napájení : 1PE+N stř. 50Hz, 230V síť "TN-S".

9. Popis systému EPS

EPS je soubor přístrojů a zařízení dle ČSN 34 2710 (EN 54) sloužící ke včasnému zjištění začínajícího požáru. EPS nemůže zamezit vzniku požáru. Její instalace má především preventivní charakter. Je nutné si uvědomit, že po instalaci systému EPS do objektu je zapotřebí dodržovat určitá režimová opatření, neboť technické zařízení se nedovede plně podřídit lidskému subjektu.

EPS je navržena účelně, hospodárně a úměrně k vynaloženým nákladům na požární ochranu ve vztahu ke chráněným hodnotám a pravděpodobnosti vzniku požáru. Je respektována ČSN 73 08 75 mj. v tom smyslu, že vznikající požáry budou signalizovány samočinnými hlásiči požáru již v počátečním stadiu, a že je zajištěno rovnoměrné a účinné střežení určených částí objektů.

Umístění prvků EPS neovlivňuje jejich provozní spolehlivost. Při periodických revizích je zajištěn přístup ke všem hlásičům.

10. Souhrnný technický popis navržených zařízení EPS

Ústředna vyhodnocuje signály vysílané hlásiči požáru. Obsahuje krom jiného síťový zdroj včetně akumulátoru. Při výpadku síťového napájení automaticky přepíná provoz na akumulátor. Z čelního panelu ústředny lze zařízení ovládat.

Tlačítkovým hlásičem ohlašuje manuálně požár osoba, která jej zjistí.

Optický hlásič kouře pracuje na principu rozptylu světla. V měrné komoře je umístěná infračervená pulsní vysílací dioda vůči diodě přijímací tak, že v normálním stavu na přijímací diodu nedopadají světelné impulsy z vysílače. Rozptyl světla je konstrukčně minimalizován tak, že rušivé odrazy jsou ve srovnání s odrazy od částic kouře zanedbatelné. Aerosoly kouře vniklé do komory odrazí část vyzařovaného světla tak, že dopadne na přijímací diodu. Signál se přivede na komparátor a při dosažení předem zadané hodnoty je vyhlášen poplach.

Tepelný hlásič se používá v místech, kde nelze z technologických důvodů užít jiného typu hlásiče – např. v garážových prostorách. Na bázi změny teploty pracují tepelné hlásiče maximální, diferenciální, nebo kombinace obou těchto typů.

Sokly (patice) slouží k osazení automatických hlásičů požáru na svá stanoviště. Indikační dioda bliká v případě, že příslušný hlásič je v poplachovém stavu. Při osazování soklů je nutné LED diodu natočit směrem ke vstupním dveřím do prostoru, v němž jsou sokly osazeny.

Zkušební, montážní a servisní přípravky (montážní tyč s montážní hlavicí, zkušební hlavice a nádoba se zkušebním plynem) slouží pro montáž a servis EPS.

11. Technické řešení v 1. etapě

11.1. Ústředna EPS

V Domově u fontány je instalována ústředna EPS LITES MHU 111. MHU 111 je moderní, plně adresovatelnou ústřednou, se širokou škálou příslušenství. Ústředna je schválena dle EN 54-2 a 54-4. Základní konfigurace umožňuje připojení 4 kruhových vedení s až 128 adresnými body (hlásiče, vstupní a výstupní moduly atd.).

Ústředna je instalována v místnosti recepce ve 2. NP – m. č. C119.

Ústředna pracuje se stálou obsluhou, trvale v režimu „DEN“. Čas t_1 je 1 minuta, t_2 je 5 minut. Trvalá obsluha nemá povinnosti, které by ji nutily se vzdalovat z místa s ústřednou – neprovádí obchůzky, neodbavuje příjezdějící a odjíždějící automobily v areálu.

Ústředna EPS LITES MHU 111 umožňuje v případě potřeby napojení na PCO HZS. Toto napojení bude případně možné v rámci 2. etapy.

Spuštění systému EPS je automatické (hlásiče) i manuální (tlačítka).

Systém EPS provádí různé akce – viz kapitola „Návazné akce prováděné systémem EPS“.

11.2. Kabeláž systému EPS

Kabeláž systému EPS je provedena jako vnitřní rozvod dle ČSN 34 23 00.

Kabely jsou uloženy v bezhalogenových elektroinstalačních trubkách v podhledech nebo bezhalogených elektroinstalačních lištách na povrchu stěn. V případě kabelů, u kterých je požadováno zachování funkce při požáru, jsou tyto kabely každých 30 cm přichyceny příchytkami se zaručenou funkcí v ohni přímo ke stěnám a stropům.

Stoupací trasy jsou vedeny stěnami dle výkresové části dokumentace.

Pro kruhové linky s hlásiči je použit kabel J-H(St)-H 1x2x0,8.

Pro linku s reléovými skříněmi je použit kabel PRAFlaGuard F 2x2x0,8 PH120-R.

Pro sirénové linky je použit kabel PRAFlaGuard F 1x2x0,8 PH120-R.

Pro síťové přívody k ústředně EPS a napájecím zdrojům pro sirény EPS a pro elektromechanické zámky je použit kabel CHKE-V 3x1,5.

Pro vedení napájecího napětí 12 V pro elektromagnetické otevírače je použit kabel CHKE-V 2x2,5.

Podružné tablo v místnosti A225 je napojeno kabely PRAFlaGuard F 1x2x0,8 PH120-R a PRAFlaGuard F 2x2x0,8 PH120-R..

Všechny prostupy kabelů požárně dělicími konstrukcemi jsou utěsněny. Hmoty použité pro utěsnění jsou v souladu s požadavky výše uvedených ČSN a tento soulad je prokázán certifikátem nebo prohlášením o shodě. Těsnící konstrukce vykazuje požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou rozvody prostupují, nepožaduje se však vyšší požární odolnost než 60 minut. Bližší podrobnosti jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci stavební části. Vzniklé prostupy nezmenšují požární odolnost konstrukce, kterou narušují. Pro zhotovení protipožárních ucpávek je použito systémové řešení s atestem státní zkušebny.

11.3. Detekční část EPS

Elektrická požární signalizace v rámci 1. etapy je osazena v rozsahu popsaném v kapitole „Etapizace instalace elektrické požární signalizace“.

Automatické hlásiče jsou instalovány na stropě místností. V kuchyňském provozu, patrových kuchyňkách a v prádelně jsou instalovány tepelné hlásiče, do ostatních prostor jsou osazeny optické hlásiče kouře.

Ke všem hlásičům je umožněn přístup pro provádění funkčních zkoušek a revizí.

Tlačítkové hlásiče pro manuální ohlášení požáru osobou, která požár zjistí, jsou umístěny u vstupů na chráněné únikové cesty (schodiště) a u východů na volná prostranství tak, aby bylo možné tlačítkový hlásič v co nejkratší době po zjištění požáru aktivovat.

11.4. Návazné akce prováděné systémem EPS

Systém EPS v případě vyhlášení požárního poplachu provede dle požárně bezpečnostního řešení následující akce:

- místní výnos poplachu (akustické sirény),
- odblokování elektromagnetických otevíračů na terasy v nadzemních podlažích křídel A a B. Otevírače jsou zapojeny s funkcí revers – tzn. při ztrátě napájecího napětí dojde k jejich samočinnému odblokování,
- otevření dvou oken na chodbě v 5. NP.

11.5. Napájení systému EPS

Ústředna EPS a napájecí zdroje pro sirény jsou napájeny samostatnými, v průběhu trasy nevypínatelnými přívody. Napájecí kabely jsou vedeny trasou se zaručenou funkčností v ohni.

11.6. Uvedení do provozu a provoz

Před ukončením montáže a uvedením zařízení EPS do trvalého provozu uživatel zpracuje organizační směrnici, která bude specifikovat technická opatření k vyhodnocení signalizace ústředny a činnost při evakuaci osob po vyhlášení poplachu zařízením EPS. Směrnice musí být projednána s územně příslušným odborem HZS MV ČR.

O předání a převzetí zařízení byl vyhotoven zápis v provozní knize EPS. Součástí předání bylo i předání dokladů o zařízení a protokol o předání, převzetí a uvedení do trvalého provozu.

Pro samostatnou činnost zařízení EPS je uživatel povinen jmenovat následující pracovníky:

- osoby zodpovědné za zařízení EPS
- osoby pověřené údržbou zařízení EPS
- osoby pověřené obsluhou EPS

Osoba zodpovědná za obsluhu musí mít kvalifikaci alespoň osob poučených ve smyslu ČSN 34 3100, osoba zodpovědná za údržbu zařízení EPS musí mít kvalifikaci osob znalých dle ČSN 34 3100. Činnost těchto osob je stanovena §8 vyhl. 246/2001Sb. a ČSN EN 54 (34 2710). Určení těchto osob musí být provedeno v dostatečném předstihu, aby mohly být proškoleny již při předávání zařízení.

Před uvedením zařízení EPS do provozu byla provedena výchozí revize dle ČSN 33 2000 6 61 a souvisejících norem a předpisů. Revizi provedl pracovník s potřebnou kvalifikací podle § 9 vyhl.50/78 Sb. ve znění pozdějších předpisů. O provedené výchozí revizi byla vypracována revizní zpráva.

11.7. Zkoušky činnosti při provozu a pravidelné revize

Pravidelné revize EPS (1x za rok) provádí firma, která má pro tento účel prokazatelně proškolený personál. Pro provádění revize musí objednatel zajistit přístup do míst s prvky EPS.

11.8. Omezení účinnosti zařízení EPS

Automatické hlásiče požáru zajišťují signalizaci požáru pouze v prostorách, kde jsou instalovány. Požár vznikající nebo vzniklý v prostorách, kde automatické hlásiče požáru (senzory) instalovány nejsou, bude

signalizován až po vzniku některé z charakteristických veličin, na které automatický hlásič reaguje, do prostoru, kde jsou tyto hlásiče instalovány.

12. Použité předpisy a normy

- ČSN 33 1310 Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2000 Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení**, zejména:
- ČSN 33 2000-3 Stanovení základních charakteristik
- ČSN 33 2000-4 Bezpečnost
- 41 Ochrana před úrazem elektrickým proudem
 - 43 Ochrana proti nadproudům
 - 44 Ochrana před přepětím
 - 45 Ochrana před podpětím
 - 47 Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti
 - 481 Výběr opatření na ochranu před úrazem el. proudem dle vnějších vlivů
- ČSN 33 2040 Ochrana před účinky elektromagnetického pole 50 Hz v pásmu vlivu elektrizační soustavy
- ČSN 33 2130 Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2160 Předpisy pro ochranu sdělovacích vedení a zařízení před nebezpečnými vlivy trojfázových vedení VN, VVN a ZVN
- ČSN 33 3060 Ochrana elektrických zařízení před přepětím
- ČSN 34 2300 Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
- ČSN 34 3100 Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrických zařízeních
- ČSN 34 2710 Předpisy pro zařízení elektrické požární signalizace
- ČSN 73 0875 Navrhování elektrické požární signalizace
- ČSN EN 54-x Elektrická požární signalizace (soubor harmonizovaných částí normy)
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení
- ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – kabelové rozvody
- Vyhláška 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb

13. Závěr

Systém EPS má zásadní význam pro evakuaci osob a včasný zásah požárními jednotkami, čímž dochází k minimalizaci možných ztrát způsobených požárem. EPS je však nutno chápat jako pomocné zařízení, které slouží k podstatnému zkrácení doby od zajištění ohniska požáru k potřebnému protipožárnímu zákroku. Instalaci EPS není řešena komplexní ochrana objektu před požárem.

Uživatel se tedy instalací EPS nezabývá zodpovědností za veškerá jiná protipožární opatření v souladu s platnými předpisy.

Vypracovali: Mgr. Jan Hejret, Petr Havlíček
V Praze, říjen 2011